

城市生活垃圾处理产业化探讨

马冬菁

(株洲市环境监测中心站, 湖南 株洲 412000)

摘要: 针对城市快速发展和人口增加造成的城市垃圾处理问题日益严重的现状, 提出了城市生活垃圾处理产业化的建议, 从可持续发展的角度分析了发展城市生活垃圾处理产业化的意义及可行性, 介绍了城市生活垃圾处理产业化的BOT运行模式, 并提出了城市生活垃圾处理产业化的实施对策。

关键词: 垃圾处理; 产业化; BOT模式

中图分类号: X705; F421.3

文献标志码: A

文章编号: 1673-9833(2011)05-0062-04

Discussion on Urban Domestic Wastes Processing Industrialization

Ma Dongjing

(Environmental Monitoring Center of Zhuzhou City, Zhuzhou Hunan 412000, China)

Abstract: With the quick development of urban economy and the growth of its population, the problems of urban wastes processing are more and more serious. Puts forward suggestions on urban domestic wastes processing industrialization, and from the perspective of sustainable development, analyzes the industrialized significance and feasibility. Introduces the BOT mode and proposes some implementation measures for urban domestic wastes processing industrialization.

Keywords: wastes processing; industrialization; the BOT mode

0 引言

随着我国城市经济的快速发展, 城市规模不断扩大, 城市生活垃圾产生量增长迅速, 如何有效地解决城市生活垃圾的处理问题, 已被列入政府工作的重要议程。城市生活垃圾处理产业化就是在市场化条件下进行垃圾处理与管理, 使城市生活垃圾处理规范化、规模化, 这已成为国民经济体制中环境保护行业的分支产业。城市生活垃圾处理产业化包括将垃圾处理的事企分开、成本核算、处理收费、实施规模化、设备成套化等一系列工作, 以及建立和完善相应的政策、法规、经济、技术支持体系^[1-2]。立足城市实际, 切实、稳妥地解决城市生活垃圾处理问题, 一改过去由市政府单一投资的运行体制,

引导社会资金投向固体废物治理事业, 走城市生活垃圾处理产业化的道路已是其发展的必然趋势。

全球对“垃圾是目前世界上唯一不断增长的潜在资源, 是放错位置的财富”的观点已达成共识。面对城市艰巨的固体废弃物处理处置任务与现状, 应该打破政府统管的传统单一模式, 利用各种社会资源, 依靠多元投资主体, 实行运营和建设的市场化与产业化, 只有这样, 才能解决城市生活垃圾处理处置中的资金短缺问题和技术问题。

1 垃圾处理产业化的意义及可行性

实行城市生活垃圾处理产业化, 对于城市国民经济实现持续、快速、健康发展和改善环境, 提高

收稿日期: 2011-06-14

作者简介: 马冬菁(1973-), 女, 湖南常德人, 湖南省株洲市环境监测中心站实验师, 主要研究方向为环境监测,

E-mail: taoban@sohu.com

人们生活水平有着重要的现实意义,具体可归纳为以下4个方面^[3]:

1)对城市生活垃圾进行加工处理,可促进资源的充分利用;

2)对城市生活垃圾进行无害化、减量化处理,可减少污染,保护环境,提高人们的生活质量;

3)发展城市生活垃圾处理产业可以增加社会的经济效益;

4)城市生活垃圾处理产业会带动相关行业的发展,还可提供大量的就业机会。

城市生活垃圾处理需具备必要的条件,才能形成产业化,从而促进相关产业的发展和市场环境的不断完善。

1)城市生活垃圾成份的变化有利于垃圾的回收和资源化。目前,城市生活垃圾中的主要成分为食品、织物、草木等有机物,对这些物质进行堆肥和微生物处理,可将其转化为大量的沼气和高效的有机肥料。垃圾中纸类的比例在逐年提高,其回收利用可以有效地缓解造纸业面临的原料短缺、森林过度砍伐的现状。

2)城市固体废物收费和分类收集现状。为解决固体废物处理资金短缺的问题,2002年8月,国家计委、财政部、建设部、国家环保总局等部门联合发出通知,推行城市生活垃圾处理收费制度,城市管理者积极遵照国家的有关政策要求,也逐步推行垃圾收费制度。

3)城市生活垃圾处理产业化现状。目前,我国还没有完全针对城市生活垃圾处理的法案,市民对固体废物处理产业化的认知度还较低。但应该注意到,政府正在努力改变这一状况。

综上所述,城市生活垃圾的成份变化已基本达到了产业化处理的要求,并且随着国家一些相关产业政策的出台,吸引了许多民营资本和外资企业进入城市生活垃圾处理产业化这一行业。

2 垃圾处理产业化的运行模式

城市生活垃圾处理设施的建设和运营正逐步由“政府投资建设、企业运营”向“企业投资建设、企业运营”的模式^[4-7]转变。目前,在城市生活垃圾处理产业化行业中,比较常规的运行模式是BOT模式。BOT(建设—运营—移交)是指政府与投资者签订共同建设合同,委托投资者组成的项目投资公司建设城市生活垃圾处理的基础设施,同时,投资者在合同期内拥有、运营和维护其基础设施,并通过收取一定的服务费来回收投资和合理的利润。合同期满

后,政府将从投资方无偿收回运营良好的城市生活垃圾处理基础设施^[4-7]。

以垃圾焚烧发电厂为例,政府授权主管部门通过招商或招标等方式,将垃圾焚烧发电厂的建设权和一段时期的经营权以专营权的形式授予某个有资格的项目投资公司进行特许经营,项目投资公司负责垃圾焚烧发电厂的投资、融资、厂房设计、设备采购及安装调试等(B)。垃圾焚烧发电厂建成后,项目投资公司依照协议的规定向政府和社会提供垃圾回收和处理服务,并利用焚烧垃圾时产生的热能发电;同时,政府则按协议规定向垃圾焚烧发电厂支付垃圾处理费用,并保证垃圾焚烧发电厂的电力可以并入电力网,通过销售电力,投资者可以回收垃圾焚烧发电厂项目的投资,维持经营和收回发电厂的成木,以及获得合理的回报(O)。在特许经营规定期结束后,项目投资者将按照协议规定,可继续申请该垃圾焚烧发电厂的特许经营权,或者将垃圾焚烧发电厂的所有权和经营权无偿移交给政府(T)^[8]。

应用BOT模式有以下优点^[3,9]:

1)项目融资的所有责任都转移给投资主体,减少了政府的财政压力。政府对城市基础建设项目不再是一次性巨额财政投入,而是可通过出让“特许经营权”,使用垃圾处理费和少量财政预算经费等分项支付给投资者,从而减少了政府的财政压力,加快了政府进行城市建设的速度。如我国云南省昆明市,由于其固体废物处理中心的处理设施落后、处理能力较低,服务范围较小及厂址设置不符合国家规定,所以包括医疗废弃物等在内的固体废弃物的收集、运输及储存设施管理一直不规范。为了改变这一现状,2003年6月,昆明市政府批准对医疗废弃物项目采用BOT模式建设,由项目投资公司自筹资金建设、管理和运营,特许经营期满后无偿交还给政府。2004年,昆明市政府委托市环保局对医疗废弃物项目按BOT模式向全国公开招标,29家企业参与竞争投标,最后,一家具有较好资质的本地投资公司中标^[10]。这使得城市基础建设投资主体多元化,缓解了政府的财政压力。

2)可提高垃圾处理效率,降低成本。由于有利润的刺激,引入竞争机制,经营者会尽可能地提高效率,降低处理成本。据统计,大连垃圾焚烧发电厂采用BOT模式后,日平均处理生活垃圾1500t,每年处理54.75万t,而每年焚烧54.75万t的垃圾可发电2.77亿kW·h,这相当于10万t标准煤的发电量,而且垃圾焚烧后产生的灰渣质量仅为原有垃圾质量的20%,且可用于建筑材料生产或铺路。即使这些灰

渣不被利用,由于填埋难度下降,填埋费用也可大幅度降低^[1]。昆明采用BOT模式处理医疗废弃物后,2007年的清运处置量平均约5 t/d,而到2009年的清运处置量则达20.4 t/d,2010年前三季度处理量已达20~24 t/d。2008年的年处置量为5 600 t,到2009年的处置量则增加到7 441 t,2010年前三季度则已共处置6 300多t。根据医疗废物项目投资公司的实际运行情况测算,2010年昆明市医疗废物收集处置量将达到8 500 t,从而较好地解决了医疗废物的处理问题^[10]。

3) 有利于带来先进的技术和方法。在项目移交给政府后,与项目相关的关键技术应当毫无保留地转让给政府,这样便有利于城市管理者较快地取得先进的环境保护设施和技术,特别是积累先进的管理经验和方法。例如,为了对昆明的医疗废弃物进行有效处理,目前,医疗废物集中处置中心采用2条逆流回转窑和二次燃烧处置线,且采用了逆流焚烧加二次燃烧等先进工艺对医疗废物进行处理,确保医疗废物处理完全达到标准,将来一旦项目移交政府,这些先进的处理技术也应无偿移交。

4) 具有广阔的市场空间。由于城市规模不断扩大,城市生活垃圾产生量增长迅速,很多城市都迫切需要解决城市垃圾处理问题。但无论是发展中国家还是发达国家,政府的财政预算都越来越紧张,面对基础设施的需求量越来越大,由政府充当基础设施投资主体越来越困难。BOT方式作为一种新的投融资方式,在发展中国家和发达国家均满足了普遍性的内在需求,因此具有广阔的市场空间。

3 垃圾处理产业化实施对策

1) 发挥政府在城市生活垃圾处理产业化过程中的指导作用。政府部门要积极转换角色,由直接经营者转变为管理者、监督者,明确固体废弃物处理产业化运作和监督管理等要求。由昆明市的实践可以看出,只要政府积极支持,医疗卫生机构主动参与和监督管理到位,就可以确保医疗废物项目投资企业持之以恒保证处置质量,也才能确保医疗废物集中处置取得良好成效。

2) 制定和完善相关政策及法规。要积极制定有利于城市生活垃圾处理产业化事业发展的经济政策,构建城市生活垃圾处理市场所必须的政策环境。昆明市在处置医疗废物的同时,建立了一系列相关的政策法规,如《昆明市医疗废物管理规定》《昆明市危险废物污染防治办法》《昆明市医疗废物管理规定》等^[10]。另外,慈溪市为了推进垃圾处理产业化,结合实际情况,也出台了相关政策。这些政策不但

为城区垃圾清理收费工作提供了依据,而且保证了全市生活垃圾的无害化处理和垃圾焚烧发电厂的正常运行。

3) 推动产业技术革新。城市生活垃圾处理处置起步较晚,要实现城市生活垃圾处理处置产业化的快速发展,必须加强政府各部门间的相互合作,在积极引进国内外先进技术的同时,对其进行消化吸收和创新。例如,美国戈尔公司基于“表面过滤”理论开发的覆膜滤袋产品,为最严格的排放控制及电厂BOT运作的经济性提供了保障。目前,我国已在天津的垃圾焚烧发电项目上采用了戈尔“焚烧王”(SUPERFLEX)技术^[12]。

4) 增强企业在城市生活垃圾处理产业化过程中的责任。关注市政府在固体废弃物处理方面的法规、政策,以便在合适的时机投入到固体废弃物处理产业中;积极为固体废弃物处理产业化出谋划策,不断改进企业的技术水平。对于投资企业来说,要想得到更多的政策支持,就必须洁身自好,始终如一认真履行自身的责任和义务,在保证处置质量的同时,不断提升服务水平。

5) 建立合理的城市生活垃圾处理收费制度。对城市生活垃圾产生者收取一定的费用,用法律法规作保障,收取的钱用以补贴城市生活垃圾处理产业。这项工作必须由市政府有关部门测算,制定出一定的收费标准。

6) 强化民众的环境保护意识。应进一步重视运用各种手段和舆论传媒加强社会宣传,提高民众对固体废弃物处理处置以及环境保护的意识。

4 结语

为了惠及子孙后代,我们必须开展垃圾处理产业化,合理有效地利用各种资源,实现资源的可持续发展。为了积极推进垃圾处理产业化,政府应采取相应措施。如积极稳妥地推进环卫作业的改革,建立完善的政策法规和标准体系,建立公平的市场环境和合理招标投标机制,加强政府的监管能力,完善垃圾处理收费机制,进一步增加垃圾处理经费的投入。研发垃圾处理办法,提高处理技术含量,从废物中提取有用的物资,发展循环经济。更新观念,采取得力措施,加快垃圾处理产业化的步伐。

参考文献:

- [1] 陈海滨,胡慧.城镇垃圾处理产业化发展进程研究[J].环境卫生工程,2006,14(4):1-3.

- Chen Haibin, Hu Hui. Study on Development Proceeding of the Industrialization of Municipal Solid Waste Treatment [J]. Environmental Sanitation Engineering, 2006, 14(4): 1-3.
- [2] 徐文龙. 生活垃圾处理产业化存在的问题和对策[J]. 建设科技, 2007(23): 52-53.
- Xu Wenlong. Problems of Municipal Solid Wastes Processing Privatization and the Related Countereasures[J]. Construction Science & Technology, 2007(23): 52-53.
- [3] 郑君君, 黎 华. 发展垃圾产业走可持续发展道路[J]. 科技进步与对策, 2000, 17(4): 25-26.
- Zheng Junjun, Li Hua. Promote Wastes Processing Industrialization for the Sustainable Development[J]. Science & Technology Progress and Policy, 2000, 17(4): 25-26.
- [4] 朱凤霞, 杨 君. 城市垃圾处理产业化探讨[J]. 四川环境, 2004, 23(2): 84-86.
- Zhu Fengxia, Yang Jun. On the Privatization of Urban Refuse Disposal[J]. Sichuan Environment, 2004, 23(2): 84-86.
- [5] 郑隽瑞. 环境基础设施推广BOT模式的可行性及风险[J]. 中国环保产业, 2002(8): 28-29.
- Zheng Junrui. The Feasibility and Risk on Promoting BOT Model in Environmental Infrastructure[J]. China Environmental Protection Industry, 2002 (8): 28-29.
- [6] 李 明, 金宇澄. BOT与TOT相结合融资模式的应用[J]. 国际经济合作, 2006(11): 41-44.
- Li Ming, Jin Yucheng. On the Application of Financing Mode Combining BOT with TOT[J]. International Economic Cooperation, 2006(11): 41-44.
- [7] 陈伟强, 章恒全. PPP与BOT融资模式的比较研究[J]. 价值工程, 2003(2): 4-6.
- Chen Weiqiang, Zhang Hengquan. On the Comparison between PPP and BOT Financing Modes[J]. Value Engineering, 2003(2): 4-6.
- [8] [佚名]. 城市垃圾焚烧发电厂BOT理论与实践[EB/OL]. [2007-12-14]. http://www.mypm.net/articles/show_article_content.asp?articleID=12232.
- [Anon]. BOT Theories and Practices of the Power Plant Using Municipal Solid Waste Incineration[EB/OL]. [2007-12-14]. http://www.mypm.net/articles/show_article_content.asp?articleID=12232.
- [9] 宋 军. 城市生活垃圾综合管理模式初探[J]. 环境卫生工程, 2007, 15(3): 57-60.
- Song Jun. Primary Probe of Urban Domestic Waste Integrated Management Model[J]. Environmental Sanitation Engineering, 2007, 15(3): 57-60.
- [10] 蒋朝晖. 特许经营能否顺畅运行? 昆明BOT模式建成医疗废物集中处置中心的经验与困境[EB/OL]. [2010-12-23]. http://xxgk.yn.gov.cn/canton_model64/newsview.aspx?id=1565000.
- Jiang Zhaohui. Can Franchising Work Well? The Experiences and Difficulties in Medical Wastes Processing Center Built under BOT Mode in Kungming[EB/OL]. [2010-12-23]. http://xxgk.yn.gov.cn/canton_model64/newsview.aspx?id=1565000.
- [11] 杨安丽, 王旅东. 大连垃圾焚烧厂BOT项目开工建设[EB/OL]. [2009-08-17]. <http://www.cjk3d.net/viewnews-114843>.
- Yang Anli, Wang Lidong. The BOT Project is under Construction in Dalian Municipal Solid Waste Incineration Plant[EB/OL]. [2009-08-17]. <http://www.cjk3d.net/viewnews-114843>.
- [12] 赵中友. 城市生活垃圾处理产业化的难点与政策建议[J]. 节能与环保, 2004(4): 11-13.
- Zhao Zhongyou. The Difficulties of Urban Wastes Processing Privatization and Related Suggestions[J]. Energy Conservation and Environmental Protection, 2004(4): 11-13.

(责任编辑: 李玉珍)