

城市化背景下我国城市生活垃圾资源化处理产业的发展研究

刘 勇, 吕 军

(中国地质大学 经济学院, 湖北 武汉 430074)

摘 要: 城市生活垃圾资源化处理是发展循环经济的重要组成部分, 不仅有利于缓解我国城市化快速发展中大量城市生活垃圾所带来的生态环境问题, 而且能够通过各种资源化处理措施获取城市经济发展和居民生活所需的部分资源。从我国城市化发展与城市生活垃圾处理的现状入手, 分析了我国城市生活垃圾资源化处理产业的发展前景, 构建了由政府、企业和居民三方共同参与的社会支持系统, 以促进我国城市生活垃圾资源化处理产业的发展。

关键词: 城市化; 城市生活垃圾; 资源化处理

中图分类号: X7

文献标识码: A

文章编号: 1001-7348(2007)10-0076-03

1 我国的城市化发展与城市生活垃圾处理现状

城市的发展能够为国家创造和聚集巨大的物质财富和精神财富。据统计, 我国工业产出的50%以上, 国民生产总值的70%以上, 国家财政税收的近80%以及第三产业增加值的85%均产生于城市, 90%以上的高等教育和科研力量集中在城市^[1]。城市的经济集聚效应和带动作用日益明显。改革开放以来, 我国经济保持了持续和快速发展, 城市化进程也随之加快。1995-2005年, 我国城市化年均增长率为0.8%, 1998年实施积极的财政政策以后, 城市化速度明显加快。图1是1995-2005年我国的城市化率, 从中我们不难预见: 在今后一段时间内, 我国的城市化率仍将保持较快速度的增长。

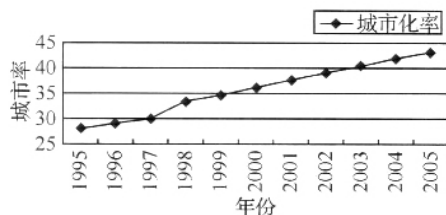


图1 1995-2005年我国城市化率

数据来源: 中华人民共和国统计局. 1995-2005年中国统计年鉴. 北京: 中国统计出版社

城市化的快速发展, 一方面, 可以充分发挥城市聚集

效应的优势, 推动社会经济、文化等领域的不断发展; 但另一方面, 由于城市人口众多, 在城市相对狭小的空间内消耗了大量的物质和资源, 产生了大量的城市生活垃圾, 超出了城市的自身净化和处理能力, 带来了一系列城市生态环境问题。因此, 在加快城市化发展的过程中, 既要充分发挥城市化在经济和社会发展中的优势, 同时也要努力加强环境友好型城市建设, 使得城市经济发展更迅速, 城市环境建设更优美。

2004年, 全国城市清运垃圾量达1.55亿t, 共有城市生活垃圾无害化处理厂559座, 其中, 卫生填埋场444座, 堆肥厂61座, 焚烧发电厂54座, 无害化处理量仅为0.8亿t, 无害化处理率为52.1%^[2]。而在积极推行循环经济的西方发达国家里, 城市生活垃圾的处理正朝着减量化、资源化和无害化方向发展, 并取得了显著的成绩。以德国为例, 2000年家庭废弃物循环利用率已达49%, 其中, 玻璃包装瓶的回收率为82%, 纸质包装物的回收率为77%。由此可见, 我国城市生活垃圾处理的水平和能力还十分有限, 亟待提升。

2 我国城市生活垃圾资源化处理产业的发展前景

十届全国人大四次会议上通过的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要》明确提出, 要

收稿日期: 2006-09-27

基金项目: 湖北省科技厅科技攻关重点项目(2006AA401B62)

作者简介: 刘勇(1982-), 男, 湖北宜都人, 中国地质大学经济学院硕士研究生, 研究方向为循环经济、资源环境经济; 吕军(1962-), 男, 江苏大丰人, 博士, 中国地质大学经济学院教授, 研究方向为循环经济、产业组织理论。

“建设低投入、高产出, 低消耗、少排放, 能循环、可持续的国民经济体系和资源节约型、环境友好型社会”, 并提出了发展循环经济的一系列措施, 这充分体现了国家转变经济增长方式, 发展循环经济的愿望和决心。

促进城市生活垃圾的资源化处理, 是我国发展循环经济的重要组成部分。实现城市生活垃圾资源化处理的产业化, 实际上是遵循循环经济理论, 在保证城市生活垃圾资源化处理环境效益和社会效益的同时, 充分挖掘其经济效益; 在保证城市生活垃圾处理无害化和减量化的同时, 不断提高其资源化处理率, 最终提高城市生活垃圾资源化处理水平, 促进循环经济的发展。

“垃圾是放错地方的资源”, 这一说法已经得到越来越多的认同。在西方发达国家, 45%的钢产量是以废钢铁为原料生产的, 铜产量的 35%、铅产量的 22%、锌产量的 30%、纸产量的 35%都是利用废旧原料生产的。据统计, 每回收利用 1t 再生资源, 相当于减少 4t 垃圾处理量; 每回收利用 1t 废钢铁, 可节省开采各种矿石 20t, 节约 1.2t 炼钢标准煤; 废纸能造出好纸, 节约木材; 废塑料能生产塑料产品, 节约石油……^[3]对城市生活垃圾中的可再生物质进行资源化处理, 无疑是建设节约型社会和发展循环经济的重要途径。

从国际趋势与国内实践来看, 回收再利用、焚烧发电、堆肥是最常见的城市生活垃圾资源化处理措施。长期以来, 我国城市生活垃圾的主要处理方式仍为填埋, 其它资源化处理方式则发展迟缓。2004 年, 我国 444 个卫生填埋场共处理城市生活垃圾 6 888.9 万 t, 占全部垃圾处理量的 85.2%。填埋方式不仅存在着浪费土地资源、处理不彻底、容易造成二次污染等问题, 而且还将城市生活垃圾中的有用物质一埋了之。因此, 虽然相对而言填埋处理方式简单易行, 短期投资成本较低, 但从长远来看, 回收再利用、焚烧处理、堆肥等资源化处理措施能在更大程度上降低城市生活垃圾所造成的污染, 同时能获取满足城市发展和居民生活所需的部分资源。

回收再利用包括将垃圾中的有用物质进行收集、加工、销售和再次使用等程序。随着经济发展和居民消费水平的提高, 城市生活垃圾中的有用物质(以纸、金属、塑料等为代表)越来越多。因此, 通过回收再利用, 能够从城市生活垃圾中获取可再生资源, 并产生较高的经济效益。在发达国家, 废钢铁、废铜、废橡胶的回收利用率都达到了 90%, 而我国废钢铁的回收利用率仅为 45%, 废铜回收利用率为 30%, 废橡胶的回收利用率为 40%^[4]。据不完全统计, 目前我国每年约有废钢铁 500 多万 t、废有色金属 20 多万 t、废纸 1 400 多万 t, 还有大量的废塑料和废玻璃没有得到回收和充分再利用, 每年可以回收而没有回收利用的再生资源价值达 300~350 亿元。由此可见, 我国城市生活垃圾回收市场前景广阔, 再生资源产业发展潜力巨大。

焚烧发电的突出优势在于能够比较彻底地处理城市生活垃圾, 并能提供电能和热能, 不会占用较多的土地资

源。然而, 焚烧发电也存在着对垃圾中的可燃物含量要求较高, 设施投资巨大, 可能造成二次污染等问题。目前, 我国已经建成并投入使用的城市生活垃圾焚烧发电厂数量相对较少, 但在一些大中城市以及沿海城市, 考虑到土地资源紧缺、电力供应紧张、相关技术大大改进等因素, 焚烧发电已经被列为城市生活垃圾处理的重要方式之一。

堆肥是指利用微生物发酵技术, 促进可降解有机物向稳定的腐殖质转化的生物化学过程, 适用于有机物含量较高的城市生活垃圾, 如煤灰、厨余物质、落叶等。城市生活垃圾经过堆肥处理之后, 可以直接作为肥料用于农业生产。与化学肥料相比, 城市生活垃圾堆肥的有害性较低, 但肥效较差。由于城市生活垃圾中金属、玻璃、塑料等物质会降低堆肥产品的质量, 影响产品的销路。因此, 堆肥技术对于垃圾的分类拣选要求较高。近年来, 一些城市积极开展垃圾分类拣选, 推广机械化作业, 改进堆肥技术, 使得堆肥得到了新的发展, 受到了越来越多的关注。

综上所述, 与快速发展的城市化进程相比, 我国城市生活垃圾资源化处理严重滞后, 使得城市生活垃圾中大量有用的资源得不到及时有效的利用, 反而成为破坏城市生态环境的罪魁祸首。因此, 加快改变填埋处理在我国城市生活垃圾处理方式中的主导地位, 根据实际积极发展回收再利用、焚烧发电、堆肥等资源化处理措施, 新建或改建城市生活垃圾资源化处理设施, 推进城市生活垃圾资源化处理产业向着规模化、集约化和现代化方向发展, 应当成为当前乃至今后很长一段时期内我国城市生活垃圾管理的重中之重。

3 促进我国城市生活垃圾资源化处理产业发展的策略探讨

20 世纪 90 年代以来, 在西方发达国家, 积极实践循环经济已经成为经济发展的主流, 并取得了显著的成绩。国际上循环经济的发展趋势主要体现在: 逐步完善循环经济立法、健全循环经济的经济政策和企业积极地进行循环经济实践等方面。相对国外循环经济发展日趋完善的局面而言, 我国循环经济的发展还只是停留在摸索与起步阶段, 循环经济发展的广度亟需扩展, 深度亟待提高。作为发展循环经济的重要组成部分, 促进城市生活垃圾资源化处理产业的发展是一个系统工程, 应该逐步从政府、企业和城市居民 3 个层面来进行政策规划, 建立起城市生活垃圾资源化处理的社会支持系统, 采取包括以政府相关法规和政策为主导, 以企业广泛参与、居民积极配合为支撑等一系列措施, 以推动和实现城市生活垃圾资源化处理的产业化发展。

3.1 政府加快制定相关法规政策, 营造良好的外部发展环境

政府相关部门要切实发挥主导作用, 提高行政效率, 树立人与自然和谐的指导思想, 确立资源节约型和环境友好型城市发展战略, 强化资源的综合利用与节约, 特别是

城市生活垃圾中可再生物质的利用,搞好城市环境的综合治理与规划,全面推进城市生活垃圾资源化处理产业的发展。

(1) 建立健全的法律法规,规范城市生活垃圾资源化处理的相关行为主体。在现行的法律法规体系中,与城市生活垃圾资源化处理密切相关的主要包括:《城市市容和环境卫生管理条例》(国务院,1992年)、《城市生活垃圾管理办法》(建设部,1993年)、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(全国人大,1995年,2004年修订)。除此以外,各个地方政府也结合当地发展实际,制定了一些地方性法律法规。然而,这些法律法规的制定和执行还存在着不少问题:一是法律法规陈旧,无法解决城市化快速发展中出现的种种新问题;二是法律法规的执行不够彻底,无法对相关行为主体起到应有的约束和规范作用;三是法律法规中的某些概念模糊,导致有关行为主体的权、责、利界定不明。因此,应根据城市生活垃圾处理发展的新情况和法律法规自身存在的缺陷,逐步对法律法规的相关条款进行修订与完善,加大对已有法律法规的执法力度,坚持“有法可依、有法必依、执法必严、违法必究”的原则,使得法律法规的作用得以充分发挥。

(2) 制定完善的政策制度,激励多元投资主体参与城市生活垃圾资源化处理。实现城市生活垃圾的资源化处理,必要的前提是使得其有利可图。将城市生活垃圾中的可再生资源还原成可用的二次资源的成本较高,使得相关产品的经济性相对较差,市场竞争力不强。另外,由于城市生活垃圾资源化处理设施的建设和运营费用一般较高,而政府财政预算下拨环卫和城建部门的经费有限,造成某些资源化处理设施的建设和维护难以落到实处。因此,必须借助政府完善的政策制度扶植,采取财政、税收等经济手段,广泛吸引外资和民营资本进入城市生活垃圾资源化处理产业,优化市场竞争机制,培育良好的服务市场,鼓励科技创新,创造“公平、公正、公开”的市场环境,引领城市生活垃圾资源化处理产业健康有序地发展。

3.2 企业广泛参与,成为城市生活垃圾资源化处理的主力军

环保型企业是城市生活垃圾资源化处理的具体实施者,应该成为城市生活垃圾资源化处理产业的主力军。按照循环经济的要求,企业可以从横向和纵向两个层次进行生产经营活动,积极开展城市生活垃圾的资源化处理。

从横向来看,环保型企业要主动入驻生态工业园区和高新技术产业园区,充分利用园区内工业体系中物质闭环循环的特点,通过不同的企业或工业流程的横向耦合和资源共享,找准企业上游的原料“供给者”,同时找到下游的废物“分解者”;通过一个个企业之间的相互依存关系,形成相关的产业集群,建立起园区内工业生态系统的“食物链”和“食物网”,达到变污染负效益为资源正效益的目的。^[4]

从纵向来看,企业要在内部推行清洁生产和绿色运营

管理,将循环经济的思想贯彻到生产经营的各个方面并加以实施,从产品设计、技术进步和科学管理等方面展开,最大限度地节约资源和保护环境。此外,企业还应尽可能地使用可再生原材料和产品进行生产经营,主动实施“生产者责任制”,积极做好产品的回收与再利用,形成以企业自身为中心的物质循环圈。

3.3 居民积极配合,奠定城市生活垃圾资源化处理的群众基础

城市居民的日常生活及相关活动与城市生活垃圾息息相关。首先,城市生活垃圾直接来源于城市居民的日常生活及相关服务活动;其次,居民处置城市生活垃圾的方式会影响到城市生活垃圾的处理方式及效率;最后,城市生活垃圾处理方式及效率又会对城市居民的日常生活及相关服务活动产生影响。由此可见,城市居民有理由也有义务去积极参与和配合城市生活垃圾的收集和分类等活动,但同时,由于城市生活垃圾处理的外部不经济性,使得居民不愿意主动承担这些活动。因此,一方面,要对城市居民展开宣传教育和道德规劝,依靠舆论和新闻媒体,阐明城市生活垃圾造成的严重危害,宣传垃圾分类收集的重要意义,鼓励城市居民积极参与城市生活垃圾分类收集。另一方面,政府机构可以采用立法、行政管理以及征收费用和税收的方法,对城市居民处理生活垃圾的行为进行必要的约束或激励,从而限制对城市生活垃圾的混杂丢弃,促进分类收集和回收再利用^[5]。

4 结论

实现我国城市生活垃圾的资源化处理,一方面有利于解决城市生活垃圾所造成的城市生态环境问题,具有很强的迫切性;另一方面有利于获取城市发展和居民生活所需的部分资源,市场发展前景广阔。然而,城市生活垃圾的资源化处理是一个长期的发展过程,需要政治、经济、文化、科技等各方面的支持条件。因此,我国目前的城市生活垃圾处理要结合各地发展实际,因地制宜,积极推广和选取合适的资源化处理方式,完善相应的配套支持措施,最终实现城市生活垃圾资源化处理的产业化发展。

参考文献:

- [1] 王延春,罗祺嫻.全面建设小康社会目标下的中国城市化问题分析[J].经济问题探索,2005,(6).
- [2] 中华人民共和国统计局.2005年中国统计年鉴[M].北京:中国统计出版社,2005.
- [3] 罗兰.垃圾是放错地方的资源——我国废弃物回收利用问题综述[N].人民日报(海外版),2002-07-31.
- [4] 中关村国际环保产业促进中心.循环经济国际趋势与中国实践[M].北京:人民出版社,2005.
- [5] 张越.城市生活垃圾减量化管理经济学[M].北京:化学工业出版社,2004.

(责任编辑:高建平)