

# 广州生活垃圾处理的思路与对策

郭艳华, 阮晓波, 周晓津

(广州市社会科学院经济研究所, 广东 广州 510410)

**摘要:** 简述了广州生活垃圾生成与处理的现状。指出了广州生活垃圾处理存在的主要问题, 对广州市未来 10 a—15 a 生活垃圾产生量进行了预测。在对生活垃圾填埋和焚烧处理成本进行比较的基础上, 提出了广州生活垃圾处理的行动内容。

**关键词:** 广州; 生活垃圾; 垃圾填埋; 垃圾焚烧

中图分类号: X32 021 文献标识码: C 文章编号: 1006-2009(2010)06-0006-05

## Countermeasures of Domestic Waste Treatment in Guangzhou

GUO Yan-hua, RUAN Xiao-bo, ZHOU Xiao-jin

(Social Sciences research Institute of Guangzhou Academy, Guangzhou, Guangdong 510410, China)

**Abstract** Situation of domestic waste generation and treatment in Guangzhou was briefly described. Problems existing in domestic waste treatment in Guangzhou were discussed. The amount of domestic waste was estimated in the next 10 years or 15 years of Guangzhou. Solution and countermeasure were proposed for domestic waste treatment in Guangzhou after cost comparison between landfill and incineration.

**Key words** Guangzhou; Domestic waste; Landfill; Waste incineration

### 1 广州生活垃圾生成与处理的现状分析

#### 1.1 生活垃圾产生量呈逐年递增趋势

近年来, 随着广州经济社会的高速发展和城市化的快速推进, 广州市生活垃圾日产生量呈逐年递增的趋势。到 2008 年, 全市每天产生的生活垃圾总量估测为 18 000 t, 经过一定的分捡、分类回收

后, 进入终端处理的约 12 000 t, 其中, 中心城区是生活垃圾产生的主体区域, 约占全市垃圾生成总量的七成左右。1995 年—2009 年, 中心六区日产生生活垃圾年均增长率为 4.6%, 日垃圾产生量从 2 875 t 大幅提升至 8 148 t, 见图 1。

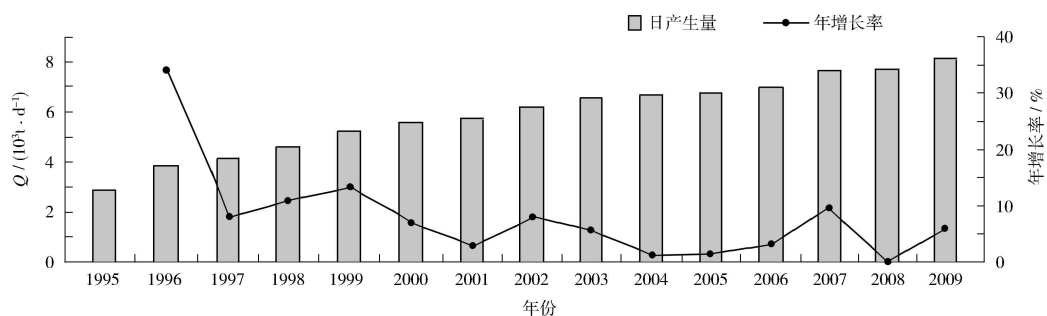


图 1 广州市 1995 年—2009 年生活垃圾日产生量增长情况

Fig 1 Growth of daily domestic waste of Guangzhou from 1995 to 2009

收稿日期: 2010-04-06; 修订日期: 2010-08-20

作者简介: 郭艳华 (1964—), 女, 辽宁朝阳人, 研究员, 本科, 从事可持续发展、生态经济与城市问题研究。

据有关统计,在进入终端处理的生活垃圾构成中,餐厨垃圾、塑料及橡胶、果叶、纺织物、废纸等可回收利用品种占据主体地位,合计占比 95% 以上。

### 1.2 生活垃圾现状处理能力和容量接近饱和

目前,广州生活垃圾处理主要以填埋为主,全市垃圾填埋所占比重高达 90% 以上,其中:中心城区垃圾填埋与焚烧处理的比例为 87.50:12.50 见表 1。由于容量所限,兴丰和番禺生活垃圾卫生填埋场将于 2012 年填满封场。由此可见,在生活垃圾生成量快速增长的同时,垃圾现状处理能力却趋近极限和饱和。

从广州市生活垃圾处理设施现状来看,除了兴丰卫生填埋场和李坑生活垃圾焚烧发电厂外,其他生活垃圾处理设施多数不达标并且基本接近饱和状

表 1 2008 年广州生活垃圾日处理量 t/d

Table 1 Daily treated amount of Guangzhou domestic waste in the year of 2008 t/d

处理项目	处理量 (t/d)
广州生活垃圾产生量	18 000
生活垃圾分类回收量	6 000
生活垃圾终端处理量	12 000
其中:中心城区终端处理量	8 000
兴丰垃圾填埋场	7 000
李坑垃圾焚烧发电厂	1 000
番禺、花都、从化、增城终端处理量	4 000
中心城区垃圾填埋比例 %	87.50
中心城区垃圾焚烧比例 %	12.50

态,见表 2。如果不新增垃圾处理设施,到 2012 年,中心城区的生活垃圾只有李坑焚烧发电厂一期和二期合计 3 000 t/d 的处理能力,缺口约 9 000 t/d

表 2 广州市十区生活垃圾处理设施现状

Table 2 Situation of facilities for domestic waste treatment of ten districts in Guangzhou

区域	处理设施	处理方式	处理能力
中心区(含新塘) <sup>①</sup>	兴丰填埋场一期	卫生填埋	剩余填埋容量 500 万 m <sup>3</sup> 1 000 t/d
	李坑生活垃圾焚烧发电厂	焚烧发电	
	其他小型生活垃圾填埋场	填埋(不达标)	
花都区	花都狮岭垃圾综合处理厂	填埋(待扩容改造)	剩余填埋容量 100 万 m <sup>3</sup>
	其他小型生活垃圾堆放场	填埋(不达标)	
番禺区	番禺火烧岗填埋场	填埋(已改造、无再扩容可能、不达标)	剩余填埋容量 40 万 m <sup>3</sup>
	其他小型生活垃圾堆放场	填埋(不达标)	
	小型生活垃圾焚烧厂	焚烧(不达标)	
南沙区	运往兴丰填埋场处理	卫生填埋	

①中心区指越秀、天河、海珠、荔湾、黄埔和白云。

### 1.3 生活垃圾分类回收主要由回收市场和垃圾分拣者完成

广州市生活垃圾分类工作推进较早。2004 年,由广州市环卫局主编的《城市生活垃圾分类及评价标准》由国家建设部作为国家行业标准颁布实施。随后,市环卫局又印发了《广州市生活垃圾分类收集工作方案》和《垃圾分类标志和分类方法》将生活垃圾分可回收物、大件垃圾、有害垃圾、餐厨垃圾和其他垃圾等 5 大类。广州市生活垃圾回收主要依托废品回收市场来进行,垃圾分拣主要由垃圾拣拾者、环卫工人、家庭等来完成,分拣出来的废弃物通过废品收购站收运后交由利废企业处理利用。据不完全统计,广州市垃圾拣拾者队伍从业人员约 10 万多人,废品收购站及临时性的收购点约 5 000 个(其中有登记注册的 2 160 个),每年约 480 万 t 废弃物被回收利用,其中含生活垃圾

回收利用 160 多万 t。

## 2 广州生活垃圾处理存在的主要问题

### 2.1 以填埋为主的处理方式造成土地资源紧缺

目前,广州生活垃圾处理仍以填埋为主,以广州中心城区垃圾填埋处理占垃圾处理量的 87.5%,焚烧处理不到 12.5%。按照目前广州垃圾产生量及人口增长的情况,如果继续采取填埋为主的垃圾处理方式,广州每天约需要土地 0.067 hm<sup>2</sup>,一年要增加土地 24 hm<sup>2</sup>,这对土地资源日益紧缺的广州来讲,无疑面临着巨大的挑战。

### 2.2 生活垃圾分类回收系统建设不尽完善

关于生活垃圾分类问题在广州已实施多年,但成效并不明显。原因主要有:①在垃圾回收实际操作过程中,很多地方市民在前端分类,环卫工作人员在后端处理上又都混淆在一起。②受经济利益

的驱动,垃圾回收人员往往只回收有经济价值的垃圾,而对那些缺乏经济价值但仍有回收用途的垃圾不回收。③餐厨垃圾和其他垃圾没有分开,餐厨垃圾湿的成分较多,和其他垃圾混在一起,既不方便处理,也容易造成二次污染。

### 2.3 生活垃圾处理投资结构不尽合理

在垃圾处理的投资结构中,大量资金用于后端填埋厂和焚烧厂建设,广州每年投在垃圾分类和回收的资金投入约 2 000 万元,而建设一个垃圾处理厂通常要 5 亿~6 亿,也就是说 95% 以上的资金用于末端处理,这明显是一种被动的垃圾处理方式,而在发达国家,2/3 的资金花在减量化和资源化的处理和管理上。

### 2.4 对垃圾处理厂所在区域的生态补偿机制欠缺

到目前为止,广州并没有建立一套完善的垃圾处理厂的生态补偿机制,例如,兴丰卫生填埋厂建在白云区,南沙区的垃圾要经过 42 km 的运输距离运送到白云区兴丰填埋厂处理,但南沙及其他区对白云区未有任何生态补偿及财政转移支付,区域之间的补偿机制严重缺失。

2.5 未能形成从垃圾收集、运输到处理完善的产业链条

目前,广州垃圾分类回收主要由废品回收市场和拣拾者自发进行,政府缺乏对垃圾分类回收的统一规划,垃圾的收集、运输、再利用和终处理等环节是脱节的,没能像发达国家那样,在相关政策的刺激下形成垃圾分类收集、运输、处理完整的产业链,形成企业化、专业化和规模化的垃圾产业体系。

2.6 政府对垃圾焚烧的引导不利,媒体不负责任和有失公允的报道

居民对垃圾焚烧认识上的偏差主要是政府在这方面的疏导和引导不利,导致居民过度恐慌,使政府建设垃圾焚烧厂的计划不得不暂时搁浅。

## 3 广州生活垃圾增长预测和终端处理成本比较

### 3.1 广州城区生活垃圾增长预测

(1)广州城区历年生活垃圾处理量及增长情况(该预测所指的广州城区是指除番禺、花都、增城、从化之外,包括南沙区在内的城区)。见图 2。

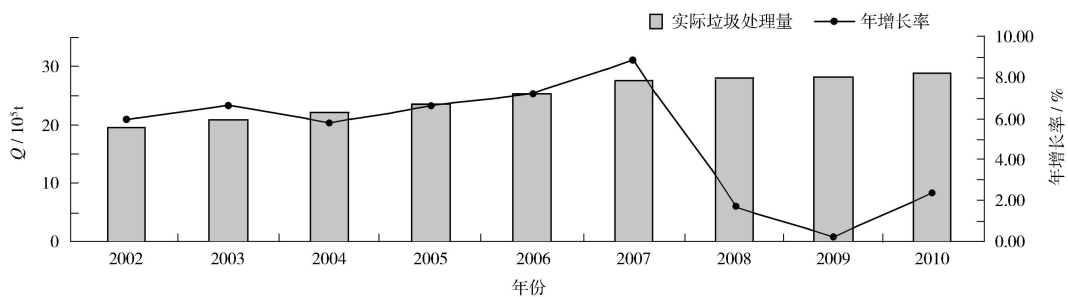


图 2 广州城区历年生活垃圾处理量及增长情况

Fig 2 Amount and growth of domestic waste treatment of Guangzhou over the years

由图 2 可见,2002 年—2007 年广州中心城区生活垃圾终端处理量增长迅速,平均每年的增长率超过 6%。2007 年以后广州中心城区的终端垃圾处理量增长缓慢,不到 3%,2008 年的增长率甚至只有 0.24%。其中主要原因:一是因受金融危机的影响导致广州的外来人口大量减少;二是广州经济转型对低端劳动力需求有所减少。

(2)根据美国、欧洲、日本和我国北京、上海、武汉等城市的垃圾增长规律,采用对数增长预测。

①根据世界上主要发达国家和地区(美国、欧

洲和日本)人口和城市化与生活垃圾的增长规律,城市生活垃圾增长主要受人口增长的影响较大,而生活水平提高所带来的生活垃圾的增长影响较小。

②今后 10 a—15 a 内,广州人口增长不会出现较大规模的增长,2009 年广州市总人口约比 2008 年减少 30 万~50 万。

对数预测比较符合世界大多数城市和广州未来发展的实际,如图 3 所示。广州城区 2015 年、2020 年和 2025 年垃圾处理量分别约为 306 万 t、320 万 t 和 331 万 t。

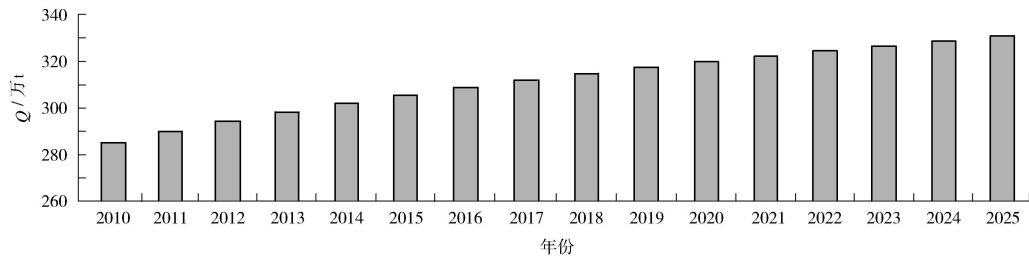


图 3 广州市 2010—2025 年生活垃圾增长预测

Fig 3 Estimating growth of domestic waste of Guangzhou from 2010 to 2025

### 3.2 广州现有垃圾处理模式的土地需求

按照目前焚烧 1 000 t 的规模, 广州每年填埋垃圾的土地需求, 根据前述所采用的对数增长预测, 在现有的以填埋为主的处理模式下, 到 2015 年、2020 年和 2025 年, 广州中心城区每年垃圾填埋的土地需求每年分别为 27.15 hm<sup>2</sup>、28.41 hm<sup>2</sup> 和 29.41 hm<sup>2</sup>。

根据番禺、花都、增城、从化的人口现状和未来发展变化, 整个广州市生活垃圾处理量将是上述城区垃圾处理量的 1.5 倍。在现有垃圾处理模式下, 2015 年、2020 年和 2025 年, 整个广州分别需要 40.75 hm<sup>2</sup>、42.62 hm<sup>2</sup> 和 44.09 hm<sup>2</sup> 的垃圾填埋用地。实际垃圾终端填埋法处理总社会成本高达 100 亿元左右; 采用焚烧法处理的社会总成本也将高达 50 亿元。

### 3.3 填埋和焚烧的成本—效益比较

在现有技术条件和处理方式的情况下, 网络民意代表、媒体、乃至专业研究人员在比较垃圾填埋和焚烧处理方式的时候, 往往更多地看到垃圾焚烧的高额投资成本, 而忽略了垃圾填埋的最大成本, 即日益稀缺的土地资源<sup>[1]</sup>。

根据价值补偿标准, 利用微观福利经济学的分析方法, 在采用填埋的方式下, 广州城区垃圾填埋采用租用法测算, 年社会总成本约为 15 亿元; 采用价值补偿法测算, 年社会总成本约为 30 亿元, 见表 3。

由于租用法并没有考虑未来的土地增值, 两种测算方法有较大的差距, 这种差距在考虑到土地增值趋势后, 二者结果大致相等<sup>[2]</sup>。

从垃圾终端处理社会总成本的角度来看, 焚烧成本大概只有填埋成本的 50% 左右, 这也可以解释为什么发达国家和土地资源相对稀缺国家和地区更多的采用焚烧而非填埋的原因。如果广州采

表 3 广州城区垃圾填埋和垃圾焚烧成本测算

Table 3 Cost estimation of landfill and waste incineration

in Guangzhou

项目	垃圾焚烧	垃圾填埋
用地面积 A /m <sup>2</sup>	101 778 00	917 000 00
项目区域影响面积 A /m <sup>2</sup>	407 112 00	900 000 00
项目初始投资 /万元	169 552 00	68 300 00
运营成本 / (元·a <sup>-1</sup> )	147 00	22 54
管理成本 / (万元·a <sup>-1</sup> )	200 00	100 00
垃圾总处理量 m /万 t	2 190 00	1 650 00
单位管理成本 / (元·a <sup>-1</sup> )	0 80	0 40
单位初始投资成本 / (元·a <sup>-1</sup> )	77 42	41 39
单位年投资利息成本 (3%) / (元·a <sup>-1</sup> )	3 87	2 07
单位运营成本 / (元·a <sup>-1</sup> )	147 00	22 54
租用法下单位占地成本 / (元·a <sup>-1</sup> )	65 51	266 80
价值补偿法下单位占地成本 / (元·a <sup>-1</sup> )	105 46	429 54
租用法下单位影响成本 / (元·a <sup>-1</sup> )	60 00	260 00
价值补偿法下单位影响成本 / (元·a <sup>-1</sup> )	100 00	420 00
实际单位处理成本 (租用法) / (元·a <sup>-1</sup> )	354 60	593 20
实际单位处理成本 (价值补偿法) / (元·a <sup>-1</sup> )	999 26	1 182 35
年处理成本 (租用法) /万元	90 506 84	151 408 12
年处理成本 (价值补偿法) /万元	127 430 30	301 779 68

用以垃圾焚烧发电为主的终端处理模式, 未来广州每年可节约用地约 33.35 hm<sup>2</sup>, 比目前的处理模式节省 80% 的处理用地。德国因为垃圾发电的效益明显, 更是从国外进口垃圾进行发电<sup>[3]</sup>。

该项测算没有考虑二噁英问题。根据国家环保部门的测算, 垃圾焚烧产生的此类气体只占国民经济社会活动产生总量的 1% 左右<sup>[4]</sup>。此外, 该项测算没有过多地考虑垃圾发电的效益, 如果把垃圾发电效益考虑在内, 粗略测算可降低总成本 5% ~ 6%。

## 4 广州生活垃圾处理的行动内容

### 4.1 着力推进垃圾分类, 建立覆盖“集运理”全过程的分类处理体系

“化危为机”, 推进垃圾分类。在全市范围内推广垃圾分类, 基本实现垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处理, 在全市建立起完善的生活垃圾分类运输、处理管理体系。明确分类原则。对垃圾分类要设定近、中、远期的不同目标, 在当前推广阶段, 争取达到分离干、湿和危险品垃圾, 或者只要分离占垃圾成分较大比重的餐厨垃圾和其他垃圾, 通过干湿分离, 有利于焚烧厂原料热值的提高, 减少有害气体的产生和排放<sup>[5]</sup>。

探索餐厨垃圾处理技术。使占比很大的餐厨垃圾在进入垃圾压缩站以前已经部分得到分离和处置, 打通原料处置、收集运输、集中处理、产品销售整个产业链, 使餐厨垃圾有一个完整的处置通道。

环卫分类处置要先行一步。环卫部门要对市民的垃圾分类进行对接, 不同的垃圾要有不同的处置方式, 环卫部门要增加设备投入, 设置分类设施, 进行人员培训, 巩固和扩大垃圾分类成果。

#### 4.2 完善再生资源回收利用体系, 进一步打通垃圾减量化的产业通道

设计源头减量化的制度安排。提倡生产者责任延伸, 促使生产企业建立废弃物减量和回收机制, 减少包装物的产生, 回收和处置废旧电池、灯管、电子产品等。政府要对企业的废弃物减量化和回收给予适当的鼓励, 建立奖惩机制。

建立资源回收的网络化社会系统<sup>[6]</sup>。充分利用广州业已充分发育的资源回收产业, 形成由市民、废旧物质回收企业、环卫部门、包装物产出企业等相关链条组成的网络化社会系统, 给予税收、工商、场地等方面的优惠和便利, 鼓励用经济手段回收有再生价值的废旧物品, 促进资源的再生利用。

提高资源再生企业科技和工艺水平。政府要加强对这些地区和企业的监管, 运用法律和行政手段对污染问题进行整改, 同时扶植大型企业进入这个产业, 提高科技含量和工艺水平, 提高产业规模和人员素质, 用先进的生产要素替代落后、污染的生产要素, 使得垃圾回收的后处理产业走向良性循环的轨道。

#### 4.3 构建以焚烧为核心的终端处理体系, 稳步推进垃圾焚烧发电项目

焚烧发电无论在无害化和减量化程度、土地资源占用方面都优越于填埋, 因此, 广州城市发展的垃圾处理战略, 是建立以焚烧发电厂为核心, 包括餐厨垃圾堆肥、资源再生利用、危险品集中处置的

综合体系。

强化项目示范效应。环卫部门要加强对李坑垃圾焚烧厂的管理, 保证焚烧发电厂的各项运行指标达到设计要求。李坑垃圾焚烧发电厂要成为垃圾焚烧的一个示范点, 有计划邀请各界人士参观, 打消市民对于垃圾焚烧的疑虑, 为今后其他项目的推出扫清障碍。

#### 4.4 优化空间布局, 科学规划垃圾焚烧厂选址

集约化利用土地。垃圾焚烧发电厂的建设既要顾及垃圾运输的经济半径和服务范围, 也要考虑发电厂的征地绿化成本, 尽量把垃圾焚烧发电、垃圾分拣回收、堆肥、炉渣建材制造和填埋、污水处理等相关项目集中连片设置<sup>[7]</sup>, 节约土地资源, 降低运营成本。

适度隔离、绿化环绕。根据国内外有关垃圾焚烧发电厂建设的标准, 根据国家和地方的相关规定, 选址要和民居保持一定的安全距离并尽量留有余地。在厂周围征地、租地大量种植常绿乔木, 起有效阻隔和吸附烟尘的作用。

靠山进山、靠水傍水。在山地较多的区域, 可以利用森林公园核心区建设焚烧发电厂。在靠江近海的区域考虑利用未开发的江州、离岛, 或者通过填海成陆兴建垃圾焚烧发电厂。在垃圾储运方面, 充分利用江河水道, 降低运输成本, 提高运输量, 减少汽车运输对空气和路面的污染。

#### 4.5 完善管理运营机制, 加强和改善政府对企业的市场选择与运行监管

根据政府引导与市场运作相结合的原则, 灵活处置环卫产业的资源配置。焚烧发电产业需要顾及环保、效益和社会形象, 如果企业运营方式以外资来主导, 容易出现管理失控等问题。因此, 在对先进技术和管理经验引进吸收的基础上, 由国有控股企业运作垃圾焚烧产业, 是一个比较理性的选择<sup>[8]</sup>。

稳定垃圾收集基层员工队伍。从垃圾收集的层面来看, 当前广州城区的保洁工作, 是通过公开招标形式产生选择竞标单位, 通常是价低者中标。这种经营模式, 降低了基层清洁工人的收入, 影响了他们的劳动积极性, 加大了垃圾分类收集的难度, 一定程度上影响了社会稳定。因此, 要考虑适度改变经营机制, 提高基层清洁工人的收入, 稳定职工队伍, 从而提高广州环卫工作的质量。

(下转第 13 页)

管理体系的运行、公众调查、环境风险等<sup>[1]</sup>, 对于特征因子和敏感目标应加以重点分析和评估。

#### 4.4 预期效果

通过环境影响后评价的实践, 进一步规范环境影响后评价的程序和内容, 提高建设项目环境影响后评价的针对性和完整性, 弥补环评及竣工环验验收监测对环境管理提供依据的不足, 提高建设项目环境管理的科学性, 促进环境和经济的可持续发展<sup>[1]</sup>。

#### [参考文献]

- [1] 俞美香, 常卫民, 尹卫萍. 建设项目回顾性评价程序与内容研究 [J]. 环境监测管理与技术, 2009, 21(3): 7-8.

- [2] 赵东风, 路帅. 回顾性环境影响评价程序及研究 [J]. 油气田环境保护, 1999, 9(2): 15-18
- [3] 吴巡远, 黄永福. 环境影响回顾评价工作初探 [J]. 环境监测管理与技术, 1995, 7(4): 32-33
- [4] 陆书玉, 朱坦. 环境影响评价 [M]. 北京: 高等教育出版社, 2001.
- [5] 环境保护部环境工程评估中心. 环境影响评价技术导则与标准 [M]. 北京: 中国环境科学出版社, 2005.
- [6] 应试指导专家组. 环境影响评价技术方法 [M]. 北京: 中国环境科学出版社, 2005.
- [7] 陈昕. 关于建设项目环境影响回顾性评价的几点看法 [J]. 中国环境管理, 2001(2): 18-19
- [8] 洪伟, 罗智刚. 对建设项目环境影响回顾性评价的不同看法 [J]. 中国环境管理, 1997(4): 17-18

本栏目责任编辑 陈宝琳 李文峻

(上接第 10 页)

4.6 以“低碳、环保、减物质化”为导向, 大力倡导绿色生活方式

从源头上减少生活垃圾的产生是垃圾处理的基本要求, 这就需要倡导绿色生活方式。首先需要减少包装物的产生, 提倡简约包装和有机包装, 引导鼓励生产厂家回收利用包装材料<sup>[9]</sup>, 废止对产品的过度奢华包装。

减少塑料袋的使用, 鼓励使用环保购物袋; 提倡合理饮食和自助餐, 反对铺张浪费和大吃大喝, 减少餐厨垃圾的产生。

#### [参考文献]

- [1] 鲁文安. 天津市中心城区生活垃圾处理工作的思考 [J]. 环境卫生工程, 2009(5): 34-37
- [2] 杨坤, 杭德荣, 颜维安, 等. 应用地理信息系统进行垃圾填埋场选址的初步研究 [J]. 环境监测管理与技术, 2007, 19(1):

12-14.

- [3] 段小丽, 王宗爽, 于云江, 等. 垃圾填埋场地下水污染对居民健康的风险评价 [J]. 环境监测管理与技术, 2008, 20(3): 20-24
- [4] 何玉芹. 城市生活垃圾处理的主要问题及污染防治对策 [J]. 环境科学导刊, 2009, 28(5): 21-23
- [5] 窦丰昌, 何涛. 垃圾分类韩国最严格 [N]. 广州日报, 2010-01-21(A8).
- [6] 徐文龙. 城市生活垃圾管理与处理技术 [M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2007: 89
- [7] 李定龙. 城市生活垃圾处理处置工程及应用 [M]. 北京: 中国石化出版社, 2009: 134
- [8] 关小红, 陆雍森, 周恭明. 垃圾焚烧厂的环境影响评价 [J]. 环境监测管理与技术, 2001, 13(5): 25-28
- [9] 陈玲. 关于北京城市生活垃圾分类处理有关问题的建议案办理报告 [R/OL]. (2009-12-06) [2010-05-25]. <http://www.bjnjac.gov.cn>

#### • 简讯 •

### 全球首部《麋鹿图谱》出炉

近日, 由著名麋鹿专家、江苏大丰麋鹿国家级自然保护区常务副主任丁玉华编著、中国林业出版社出版的《麋鹿图谱》一书新鲜出炉与读者见面。

《麋鹿图谱》近 300 页, 200 多个图版, 图文并茂, 内容深入浅出, 收录了近千幅图片, 填补了麋鹿研究史上的空白。该书以精彩的麋鹿图片为主, 辅以文字对麋鹿进行多方面的介绍。《麋鹿图谱》共分为 3 个部分: 第一部分为麋鹿与伴生动物的化石、古生境及其复原景观, 向人们讲述了远古时期的麋鹿生活状况; 第二部分为现生麋鹿及其生活环境, 侧重于展示现生麋鹿独特的生物学特征、丰富多样的行为和麋鹿赖以生存的现生环境; 第三部分为麋鹿文化, 包含了古代、近代和现代人们对麋鹿的认识而衍生出的文化内涵。

摘自 [www.jsh.gov.cn](http://www.jsh.gov.cn) 2010-11-24