

科学处理垃圾 建设美丽城市

——国外城市精细化管理系列研究之一

李冠群

【内容提要】垃圾处理是城市环境管理和发展循环经济的重要环节和内容，既关系民生事业，也直接影响着城市生态环境和社会可持续发展。从国际上看，发达国家城市在垃圾处理方面具有较为成熟的经验和做法。本文重点介绍了东京、纽约、伦敦等城市垃圾处理的先进经验，也总结了发达国家垃圾处理过程中存在的不足。

【关键词】垃圾处理；垃圾分类；循环经济；环境保护；城市管理

DOI: 10.19422/j.cnki.ddsj.2018.08.018

城市垃圾处理是城市环境管理和政府公共服务的重要内容，也是关系民生的基础性事业，直接影响着城市生态环境和社会可持续发展。近年来，伴随着城市的高速发展，中国大城市垃圾产生量与日俱增，如何科学有效处理垃圾、实现“增能力、调结构、促减量”的工作目标，是城市精细化管理面临的挑战。^[1] 东京、伦敦、纽约等城市在垃圾处理方面起步较早，认真分析总结国外城市垃圾处理的经验和做法，对于改进中国大城市的垃圾处理工作具有一定的参考和借鉴意义。

不断完善垃圾处理法律体系， 为垃圾处理提供制度保障

有法可依是实现垃圾处理的前提保障，完善立法是国外垃圾处理的首要工作。

一是通过国家立法确立垃圾处理的基本原则。作为世界上垃圾处

理起步较早、效果较好的国家，日本政府以“3R”理念（即 Reduce—减少废弃物排出、Reuse—物尽其用、Recycle—循环利用）为核心，先后制定了三个层次的法律。第一层次为基础性法律，由2000年12月公布实施的《促进建立循环社会基本法》构成。该法从法律上确定了垃圾处理的基本原则和整体要求。第二层次是两部综合性法律，由1970年制定的《固体废弃物管理和公共清洁法》和2001年开始实施的《促进资源有效利用法》组成。第三层次是根据各种产品的性质制定的具体法律法规，包括《促进容器与包装分类回收法》《家用电器回收法》《建筑及材料回收法》《食品回收法》《汽车再循环法》《废弃物处理法》以及《绿色采购法》等。^[2] 这三个层次的法律构造出一个立体交叉的法规体系，为循环经济营造了一个良好的法律环境。

二是从法律层面确定不同主体的

责任和义务。日本《促进建立循环社会基本法》规定，国家的责任主要在于制订关于建立循环型社会的基本原则。地方政府的责任是根据国家制订的基本原则，采取必要措施确保可循环资源得到适当利用和处置。企业的责任是根据国家制订的基本原则，在其经营活动中尽量减少废弃物的产生并努力提高其产品耐用性，抑制产品变成废弃物。公众有责任抑制产品变成废弃物，并当产品成为可循环资源时促进回收利用。

三是根据地区具体情况制定城市法律法规。各个地区社会经济发展阶段不一、状况不同，地区法律需根据自身状况因地制宜。美国作为消费大国，塑料袋在日常生活中被普遍使用，由此带来的“白色污染”遍布全国，纽约作为人口稠密的大城市首当其冲。为此，位于纽约市长岛地区的莎福克县（Suffolk County）率先通过立法，禁止使用溶解性差的塑料袋。

同时禁止生产溶解性差的食物包装盒和塑料桶。2016年,莎福克县又通过一项名为“带好自家的袋子”(Bring Your Own Bag)的法案,对每个塑料和纸质包装袋征收5美分的税费。

通过政府、企业、公众三元互动的处理体系实现垃圾综合处理

垃圾处理涉及多个主体,需要政府、企业、公众的共同参与和协调互动。在伦敦、东京等城市中,政府主要起引导作用,不同主体间形成了一个分工明确、运转高效的垃圾处理体系。一是突出政府引导职能。政府是处理垃圾污染的责任主体之一。伦敦市政府除废弃物管理局直接从事垃圾处理外,着重通过三种途径发挥引导作用:科学制订废弃物处理规划;实施促进废弃物处理和循环经济发展的奖惩政策;开展政策宣传,倡导全民环保,推进企业与公众的自觉参与。二是充分发挥市场作用。企业在垃圾处理过程中具有效率和技术优势,是垃圾处理的重要参与主体。纽约市充分发挥企业的作用,以公私部门合作的方式来处理其海量的垃圾。纽约市环境卫生局(DSNY)作为政府机构,负责处理居民住宅、政府建筑物以及一些非营利组织的垃圾,商业垃圾由经过市政认证的近250家垃圾运输公司负责。商业垃圾的收集清运不占用城市公共预算,由企业自费雇佣垃圾运输公司清理。^[3]三是强化公众参与。公民是处理垃圾污染的主力军。东京十分注重提高公众对零排放社会的认识,着力发挥市民在垃圾处理中的积极性。东京在1990年举办了全球首次大规模的“垃圾节”,展出大批从垃圾里拣来的完好无损的物品,任由参观者免费拿走,从而唤醒市民勤俭

节约、减少浪费的意识。

从源头入手,将垃圾减量化作为垃圾处理的核心工程

各国处理垃圾的经验表明,垃圾处理的关键不在于末端处理,而是从源头上减少垃圾的产生。国外多个城市均采取了切实有效的策略以实现垃圾减量化。一是推行“零垃圾”计划。2015年4月,纽约正式宣布“零垃圾”计划,包括改进纽约垃圾循环再利用项目,鼓励减少垃圾排放,以及大幅减少使用塑料袋等具体措施。纽约计划到2030年实现每年减少300万吨以上垃圾量的目标。二是主张“净菜进城”。蔬菜废料是生活垃圾的主要组成部分之一。东京在20世纪80年代起就开始发展净菜产业,毛菜被禁止进入八环道路以内。此举有效减少了东京20%的城市生活垃圾。三是征收“垃圾桶税”。从2009年11月起,伦敦市政府开始按垃圾量征收垃圾桶税。政府给部分居民家庭发放可

记载垃圾桶主人信息和垃圾重量的垃圾桶,对生活垃圾按类(一般垃圾、低税率垃圾、免税垃圾)按量征收垃圾桶税。

以分类促回收,将垃圾分类作为垃圾处理的基础工程

科学的垃圾分类是垃圾减量化、无害化、资源化处理的基础。东京、纽约、伦敦等城市实行垃圾分类起步较早,很多方法值得借鉴。一是制定可操作性强的垃圾分类标准。东京从1989年开始推行垃圾分类回收,逐步形成了细致严谨、便于操作的垃圾分类体系。东京练马区的垃圾分类说明书有34页内容,其中详细介绍了资源垃圾、可燃垃圾、不可燃垃圾、粗大垃圾、不可处理垃圾的详细分类方法。^[4]以饮料瓶为例,练马区将其分为瓶身、瓶身标签和瓶盖三部分,这三部分需分别取下,冲洗干净再分类丢弃。二是实施奖罚分明的垃圾分类政策。纽约充分借助市场力量,通过



生活在资源匮乏、人口众多的岛国上的日本人有着很强的资源节约和环保意识,日本也有着大多数国家不可比拟的严格健全的垃圾分类回收制度。日本人把垃圾分为资源垃圾、可燃垃圾、不可燃垃圾以及大件垃圾等,并定时回收不同类型的垃圾。图为2010年5月26日,在日本东京都港区资源垃圾处理中心,经过筛选压缩成包的易拉罐。

经济利益驱动,促进全民进行垃圾分类。**纽约按照丢弃的垃圾是否进行分类区别收取垃圾费。**如果居民对丢弃的垃圾主动进行了分类,则收取垃圾费时可按比例打折。三是**采取分时分类垃圾收集方式**。伦敦采取严格的分时分类收集方式来强制居民进行垃圾分类。伦敦居民家中一般配备蓝、绿、棕三个颜色的垃圾桶,分别用来收集食品废弃物、纸质废弃物和瓶罐废弃物。市政部门根据回收时间表上门清理不同颜色的垃圾桶,**对于其中分类不合格的垃圾,市政会拒收并贴条提醒。被拒收的垃圾只能存放到下个收集日再进行处理。**

注重宣传教育, 促进全民参与垃圾处理

有效的宣传教育可以帮助公众提高环保意识和掌握垃圾处理知识。首先,通过多种方式宣传垃圾处理常识。伦敦市北伦敦废弃物管理局为方便公众了解垃圾处理常识,专门建立了名为“Wise Up To Waste”的**网站**以供浏览。伦敦卡姆登区为本区**每个家庭发放关于垃圾分类和回收的DVD和指导手册**,详细指导居民配合市政处理垃圾。^[5]其次,充分发挥**媒体的作用**。纽约市环境卫生局不但利用电视、报纸等传统媒体宣传垃圾处理知识,还充分利用社交媒体与公众互动。纽约市环境卫生局在2011年就开设了推特(Twitter)账户,目前已经有三万多关注者。最后,注重“从娃娃抓起”。日本政府从**儿童教育**入手,通过儿童带动全社会关注垃圾处理。一是强调基础性,把循环经济的理念纳入小学社会课课本,以教育影响学生,以学生影响家庭,以家庭影响社会;二是注重针对性,通过开展以儿童为对象

的“孩子们的ISO14000事业”等活动,激发参与热情;三是注意趣味性,采取成立儿童环保俱乐部、成立民间环保志愿者组织等方式,让儿童参与其中,寓教于乐。

着力推进技术研发, 力争实现垃圾末端处理无害化

垃圾末端处理是垃圾处理的最后一个环节,直接关系到垃圾对环境的影响。以东京为代表的城市着力以技术手段降低垃圾末端处理造成的环境污染。一是着力攻关重点领域技术难点。日本是发达国家中采用垃圾焚烧比例最高的国家之一。垃圾焚烧过程中产生的“二噁英”曾造成严重空气污染。日本政府下定决心控制“二噁英”污染物排放,加大飞灰中“二噁英”控制技术的研究力度,目前已拥有熔融法、气相氢气还原法、光化学分解法、电子束分解技术、低温等离子体等较为成熟的处理技术,“二噁英”排放量较1997年减少了95.1%。^[6]二是推广普及垃圾处理技术,严控工业废弃物污染。为彻底解决工业废弃物污染问题,东京除采取产业结构转型、能源结构调整等源头处理政策外,鼓励企业采用先进清洁生产工艺,减少或消除废弃物的排放;应用生态学和循环经济理念,在企业内部、企业之间、产业园区等不同层次构建循环经济体系;推动建设各类新型工业废弃物处理设施,大幅提高垃圾处理能力;鼓励大学、企业、研究机构协同合作,共同研究开发废弃物处理技术。

总体看,东京、纽约、伦敦等国外大城市通过完善法律法规,推动多元参与,以多种灵活多样的政策措施不断推动城市垃圾处理科学化、规范化、清洁化,取得了较好的处理效果。

同时要看到,国外城市在垃圾处理过程中也面临不少问题:一是普遍依赖垃圾出口来实现垃圾最末端处理。垃圾末端处理成本较高且难以避免产生污染,为此,发达国家从20世纪80年代起将大量简单分类的垃圾出口到以中国为主的发展中国家。中国作为最大的“洋垃圾”接收国,仅2016年就接收了全球56%的垃圾,其中包括730万吨废塑料^[7]。随着中国限制垃圾贸易,发达国家的垃圾处理将受到巨大影响。二是长期的过度消费习惯使垃圾减量工作进展缓慢。纽约作为经济发达的国际城市,人均垃圾生产量是全球平均水平的3倍^[8],旺盛的商品消费需求使垃圾减量工作进展缓慢。三是过于细致的垃圾分类政策造成垃圾收集成本高、效率低。伦敦等城市分时分类的垃圾收集政策使市政部门必须配备多辆垃圾车以满足分类收集要求,而对不合规垃圾的重复收集使工作效率大打折扣。■

(作者单位:中共中央对外联络部)

美大北欧局)

(责任编辑:徐海娜)

[1] 中共北京市委、北京市人民政府:《关于全面推进生活垃圾处理工作的意见》, <http://www.bda.gov.cn/cms/ljftzg/165.html>。

[2] 刘梅:《发达国家垃圾分类经验及其对中国的启示》,载《西南民族大学学报(人文社会科学版)》,2011年10月,第98-101页。

[3] The City of New York Department of Sanitation, <https://www1.nyc.gov/assets/dsny/site/home>。

[4] 《日本人竟然对垃圾分类说:NO!》, <http://t.zgzhwh.com/weixuan/2018/0416/14326.html>。

[5] The North London Waste Authority (NLWA), <http://www.wiseuptowaste.org.uk/>。

[6] 首都社会经济发展研究所日本经营管理教育协会课题组:《日本东京处理垃圾污染之对策》,载《国际观察》,2009年11月,第53-55页。

[7] 《2018年中国正式向“洋垃圾”发出禁令》, http://www.sohu.com/a/224613919_200899。

[8] 《美国纽约的垃圾管理经验》, <http://www.cncxhw.com/intecontent.aspx?id=170800749>。