

探寻有效载体 推进居民生活垃圾收费

□徐海云/文

当前大部分城市居住区还不具备推行生活垃圾直接计量收费的条件下，通过水电等有效载体收取居民生活垃圾处理费是现实有效的；垃圾收费按照部分垃圾收运处理成本设计是稳妥的，各地可根据城市垃圾处理水平和经济发展水平制定收费标准。

随着人们对环境、资源和可持续发展认识的逐步提高，垃圾已经不只是简单丢弃的概念。垃圾是人类生产和生活过程中物流的重要环节，垃圾收运处理的全过程要耗费大量的人力和物力，产生垃圾者需要支付相应的垃圾处理费，这是市场经济规则的必然要求，也是我国城市生活垃圾处理走向良性发展的前提。《国家环境保护“十二五”规划》明确提出，要加快城镇生活垃圾处理设施建设，到2015年，全国城市生活垃圾无害化处理率达到80%，所有县具有生活垃圾无害化处理能力……要改革垃圾处理费征收方式，加大征收力度，适度提高垃圾处理收费标准和财政补贴水平。这反映出“十二五”时期国家对通过改革垃圾处理收费提高垃圾处理水平的意愿和决心。

生活垃圾处理的发展
需要生活垃圾收费

我国生活垃圾处理水平较低，从

总体上讲，生活垃圾处理还处于由堆放到处理的发展阶段。主要表现为垃圾堆放现象普遍存在，垃圾处理场的二次污染相当普遍。

现有的各种垃圾处理方式中，填埋处理为主要处理方式，一方面，许多地方缺乏可作为填埋场使用的土地资源；另一方面，大部分填埋场为简易填埋处理场或堆放场，造成严重的土地污染和水污染。简易填埋处理场或堆放场大多有以下特点：不能做到及时覆盖；不具备完善的垃圾渗滤液收集、排导和处理设施；没有完善的填埋气体排导和处理设施。特别是填埋场的渗滤液，许多填埋场还未能达到达标排放。此外，垃圾焚烧处理有待规范发展，焚烧烟气排放控制、飞灰处理等还没有严格落实；堆肥处理大都为静态露天堆肥，臭气和污水没有得到严格的处理，堆肥质量缺乏有效控制手段，我国的城市垃圾堆肥处理正在经历停滞甚至萎缩的历程。

居住和生活在城市的人口只占全国总人口40%左右，城市生活垃圾能够得到及时清运，但处理水平仍然有待提高。2010年，全国设市城市生活垃圾处理率达到90.72%，无害化处理率达到77.94%。全国657个设市城市生活垃圾清运量1.58亿吨，有各类生活垃圾处理设施628座，处理能力为38.8万吨/日，实际集中处理量约为1.23亿吨/年。在628座城市生活垃圾处理设施中，填埋场有498座，处理能力29.0万吨/日，实际处理量为9598万吨/年；城市生活垃圾焚烧厂有104座，处理能力8.5万吨/日，实际处理量22317万吨/年；城市生活垃圾堆肥厂有11座，处理能力0.55万吨/日，实际处理量为181万吨/年。生活垃圾焚烧处理进一步增加，堆肥处理处于萎缩状态，卫生填埋场处理场的数量和处理能力都在增长中。按生活垃圾清运量统计分析，填埋、堆肥和焚烧处理比例分别占60.7%、2.5%（其中包括综合处理厂数

据)和14.7%，其余为堆放和简易填埋处理。

虽然目前城市生活垃圾处理率约为50%，但真正达到无害化处理的比例只有35%左右。大量城市生活垃圾露天堆放或简易填埋处置，对环境造成严重污染，不仅占用土地、污染土地、浪费资源与能源，而且还传播疾病，影响环境卫生和居民健康。

与此同时，城市生活垃圾处理投资水平长期过低，运营费用不足，历史欠账较大。尽管自1998年以来，国家加大了对环卫领域的资金投入，特别是国债资金用于垃圾处理设施建设达到前所未有的水平，新建了一批垃圾处理场（厂），显著提高了我国垃圾处理能力和实际处理水平。但横向比较，1990-2010年，环卫设施固定资产投资占城市市政公用设施固定资产投资平均仅为2.2%左右，生活垃圾处理投资占环卫固定资产投资40%左右，仍然处于较低水平。由于长期投入不足，出现了以下现象：许多城市主要城区和城近郊区环卫设施水平差别大；垃圾堆放和垃圾处理、敞开收运和密闭收运并存；建设水平和运营水平脱节等。

此外，全国建制镇及县城人口约为1.6亿，生活在农村和小城镇的人口在8.5亿以上。乡村和小城镇地区生活垃圾收运及处理体系尚未建立。大部分生活垃圾收集采用敞开式收集，运输采用人力车、农用车等非专用垃圾车辆，处理主要采用就近堆放、填坑填塘、露天焚烧、简易填埋等方式。大量生活垃圾露天堆放或简易填埋处

置，对环境造成严重污染。

总的来说，我国当前生活垃圾处理的根本矛盾是投入不足，由此延伸可归纳为“三个矛盾、四个脱节”，即：投入与需求的矛盾；市场化快速发展与监管能力的矛盾；高标准与低支付能力的矛盾；回收利用与末端处理脱节；投资与建设脱节；建设与日常运营脱节；日常运营与环保监督脱节。解决这些问题和矛盾都需要大幅度增加投入。

居民生活垃圾收费有助于对生活垃圾处理理性认识和促进资源化利用。例如，生活垃圾处理设施“邻避”矛盾越来越突出，部分居民要求生活垃圾处理设施建设远离所在城市，甚至提出越远越好，如何平衡这样的矛盾，最终需要依靠生活垃圾处理费用的约束来解决。对生活垃圾处理的排放标准讨论中，不考虑费用时，作为个体居民往往希望标准越高

越好，但当处理标准水平与居民生活垃圾处理费用支出挂钩时，大多数人自然就会达成共识，选择适宜标准水平。生活垃圾分类是实现垃圾资源化清洁利用的前提，但仅仅分类是不够的，还需要支付资源化过程所需的全部费用，因此生活垃圾分类程度和资源化利用程度也同样会受到居民所能支付的生活垃圾处理费用的制约。

居民收入差距大是生活垃圾收费必须考虑的现实因素

生活垃圾收费的范围应包括生活垃圾收集、清运和处理全过程的费用。目前，我国大部分城市对居民均收取了清洁费，收费水平多在2元/月·户左右，主要用于居民区生活垃圾的收集。生活垃圾清运费基本由政府承担，由于现有的财税制度制定时并没有考虑垃圾处理的费用，且生活垃圾处理费用受政府财力所限，城市生活垃圾处理费用缺少稳定的资金来源是



我国城市生活垃圾处理投资水平长期过低，运营费用不足，历史欠账较大。

目前大部分城市面临的问题。我国地域广阔,经济水平差距较大,生活垃圾处理的条件和水平也相差很大,生活垃圾费特别是生活垃圾处理费用差别较大,不宜制定统一的收费水平,各地区应根据实际需要和条件制定相应的收费标准。

由于目前我国还没有建立完善的生活垃圾收费体系,且考虑到居民的接受能力,垃圾收费的数额还不能按照垃圾收运和处理的全成本核定,在考虑到政府现有的承担水平基础上,也就是考虑政府继续给予部分补贴的条件下,可以随着居民承受能力的增加,逐步减少政府补贴。

生活垃圾处理费用包括运输费用和处理处置费用,目前在不计投资折旧的条件下,一般处理费用在50~150元/吨(如果按照全成本计算,生活垃圾处理全部费用在80~200元/吨)。在雨量少、填埋场地条件较好、生活垃圾运输距离短的地区,生活垃圾收运处理费用在50元/吨左右;而对于采用高标准焚烧处理,以及生活垃圾运输距离长的地区,生活垃圾收运处理成本在150元/吨左右(一些特大城市由于运输距离远,生活垃圾处理成本要超过200元/吨)。按人均垃圾日产量1千克左右估算,相当于人均需付出垃圾处理费17~50元/年,如按每户3人计算,相当于50~120元/户·年。

发达国家垃圾收费支出约占人均收入0.5%左右。例如,德国环境部2006年报告指出,2003-2004年德国平均家庭(按家庭人口4人计算)垃圾费支出为150~230欧元/年,相当3~5欧元/人·月。根据瑞典废弃物协会(RVF)2000年抽样调查显示,对于每个家庭在每周收集一次条件下,生活垃圾费年支出1100~1200瑞典克朗(1瑞典克朗

约折合0.125美元),对于拥有自己房屋的住户,生活垃圾费约占房屋维护费用的5%;对于多个家庭居住的住宅楼,生活垃圾费约占房租的1~2%。美国环境部统计显示,在美国部分实行生活垃圾计量收费的社区,生活垃圾费年支出约占家庭收入的0.15~0.5%。

对照发达国家的垃圾费支付比例,如果以生活垃圾费年支出占家庭年收入的0.4%来计算我国垃圾费水平,按人均年收入19000元计算(根据国家统计局2011年1月公布的数据,2010年,我国城镇居民人均可支配收入平均为19109元),理论上人均年垃圾费支出可以达到76元,而我国2010年城市生活垃圾收费额只有7元左右,只相当平均可支配收入的0.03%左右。因此,相对我国城市居民的收入水平,总体上是能力支付一定数量垃圾费用的。特别是对于经济相对发达的地区,由于居民收入水平处于中等收入水平以上,居民生活垃圾收费水平存在较大上调空间。但是,我们也应清醒地看到,我国城市居民收入水平差异是比较大的,所有城市都存在相当多的低收入群体,对于低收入群体,居民生活垃圾收费水平的提高又存在明显制约。

此外,低收入群体的大量存在,生活垃圾乱倒乱放的高额处罚难以执行,生活垃圾密闭化收集、容器化收集、计量收费等实施也存在困难。例如,台湾台北市2000年7月1日起实行“专用垃圾袋”计量收费,垃圾袋售价标准为0.5元台币/公升设定,对于不使用专用垃圾袋者,可处1200~4500元台币罚款;对于伪造“专用垃圾袋”者处3~10万元台币罚款,并按次处罚;检举未使用“专用垃圾袋”乱丢垃圾或伪造“专用垃圾袋”者,可得

罚款额20%的奖金等。这些高额处罚是与社会发展水平相适应的,在下水道井盖还时常被盗的情况下,如果一个10升“专用垃圾袋”值1元人民币,后果如何可想而知。

计量成本高是居民生活垃圾收费面临的主要障碍

国家计委、财政部、建设部、原国家环保总局4部委于2002年6月份联合发出《关于实行城市生活垃圾处理收费制度 促进垃圾处理产业化的通知》。虽然国家制定了垃圾收费政策,但在实施过程中还存在许多困难,垃圾收费收缴率很低,根据统计,2009年全国654座城市生活垃圾收费总额为29.22亿元,折合每吨垃圾不足20元。主要原因在于居民生活垃圾收费缺少直接载体。经营性收费通常需要计量收费,如水、电、气、热,计量收费是公平的标尺,但城市生活垃圾处理因其现阶段难以计量或者说计量成本太高,目前即使发达国家也没有普遍采用计量收费,如根据德国的统计,2005年居民垃圾收费方式中涉及计量收费也只占26%,2006年美国采用生活垃圾计量收费的社区占26.3%。

从发达国家推行的垃圾计量收费(大多采用通过垃圾桶体积计量,少数采用重量计量)经验看,公寓式住宅由于多住户同住一栋楼,使得对住户垃圾计量收费的管理和监督困难较大。我国的居住区大多为公寓式住宅,人口密度大,设想实行按垃圾桶计量收费存在两大障碍。首先每户需要放置1个以上垃圾桶,现在的居住区没有足够的空间放置垃圾桶;此外,计量管理费用太高。发达国家由于实行了垃圾分类,使得垃圾收运频率进一步降低,一般1至2周对某一类垃圾

收集一次,以便降低垃圾收运成本。我国目前实行的是日产日清,如果一家一户实行每日计量,其管理费用将是难以接受的(日常水费和电费现在实行的按月计量或双月计量)。

比如配置收集计量管理人员必然增加支出,这部分支出也应分担到垃圾产生者。这里做一个简单的费用分析,以1000个居民配置一个收集计量管理人员计算,平均每人每天产生生活垃圾0.5千克,配置收集计量管理人员平均月支出为600~1500元,则相应增加垃圾收费为40~100元/吨(见表1)。显然即使配置收集计量管理人员是临时工或农民工,配置收集计量管理人员支出也是难以承受的。总之,垃圾计量收费现阶段在我国推行还有很大困难。

在垃圾收费没有收费直接载体的情况下,需要借用外部载体(如家庭、水、电等)来收取,这就需要国家或地方出台相关法规,协调垃圾收费与外部载体关系,明确不缴或欠缴的处罚依据,才能提高并保证垃圾费收缴率。垃圾收费虽然规定了实行价格听证制度,但由于收费环节多,收费成本高,使用管理流程长,短时期内许多地区还难以摆脱政府财政补助。

居民生活垃圾收费 需要有效载体

生活垃圾收运与处理成本

实际上也可看作由固定成本和可变成本两部分组成。城市环卫基础设施是随着城市面积和城市人口增大而增大,在某种意义上讲,尽管某居住区可能在某一时间内不产生垃圾,环境卫生的一些固定费用也随着居住区的存在而发生;从产生生活垃圾角度分析,居民之间产生生活垃圾的特性可能不同,但产生量的

差别还不是太大。因此其可变成本占总成本的比例较小。根据国外城市垃圾收费的经验,结合我国城市居住区特点,现阶段我国城市居民区生活垃圾收费首先需要收取固定成本部分,按照水、电或者房屋面积等其它载体收取生活垃圾处理费。

1、按户收费和按人口收费

按户收费和以前的居民清洁卫生费用收费模式是一样的,按居住人口收取垃圾费的实质同按户收费一样,比按户收费稍合理,但管理较复杂,收费成本高,收缴率低。

2、按居民住房面积收费

按照居民住房面积收取垃圾费是许多发达国家在未推行垃圾计量收费时采用较多的方式。瑞典《垃圾收集和处置法》规定各城市负责生活垃圾收费,费用由房屋财产所有者支付,付费单直接给予房屋财产所有者,对于由多个家庭居住的住宅楼,生活垃圾费用按一定标准和比例,折合为每平方米费用分配到房租中,付费时与水费同时支付。瑞士积极推行“谁污

理体系的住宅区,将垃圾费通过物业管理费的形式收取具有较好的条件:由于利用物业管理体系,垃圾收费的管理成本较低;垃圾收费可以得到有效的保障,收费稳定;在垃圾费没有达到垃圾收运和处理全量成本条件下,比较公平合理;居民容易理解。但这种方式目前我国也存在一些局限性,如并非所有的居住区都实行物业管理,实行物业管理的小区物业标准差异大、收缴不规范等,这种方式在普遍推行不动产税的基础上具有更实用的推广意义。

3、按居民用电量收费

居民用电量和垃圾产生量也具有一定的相关性。尽管不同城市的人均用电量不同,总体上,东部城市高于西部城市,大城市高于小城市,经济发达地区高于经济欠发达地区。根据用电量收取垃圾费的好处是有利于收费管理,其缺点是由于用电量与垃圾产生量不存在必然的关系,因而存在一定的不公平性,此外,这种做法还需要国家相关部门的协调。目前国外

表1 配置收集计量管理人员所需要费用增加分析

配置一个收集计量管理人员所需月费用(元)	折合配置一个收集计量管理人员所需日费用(元)	1000人平均每天收集生活垃圾量(t)	折合于收集1吨垃圾要增加的费用(元/t)
600	20.0	0.5	40.0
1200	40.0	0.5	80.0
1500	50.0	0.5	100.0

染谁付费”政策,每5公斤垃圾收取垃圾处理费约为1.8瑞士法郎。苏黎世除推行垃圾袋收费外,同时对于拥有住房的居民还要根据房屋面积收取固定的垃圾处理费(见表2),这些费用与电费一起按季度缴纳,每年收费4次,税费年底结算。

住宅区特别是具备完善物业管

表2 瑞士苏黎世住房垃圾收费(2000年)
单位:瑞士法郎/年

住房间数	基本费	加6.5%税后
1	71.1	75.6
2	90.6	96.6
3	111.3	118.5
4	141	150.3

将垃圾费摊入电费收取的国家有玻利维亚、哥伦比亚等。

4、按居民用水量收费

一般来说, 对于一个特定的家庭, 用水量和垃圾产生量具有较好的相关性。据统计, 1997年全国城市人均年用水量为86.5吨, 2009年城市人均年用水量为64.5吨。不同城市的人均用水量不同, 总体上, 东部城市高于西部城市, 大城市高于小城市。根据用水量收取垃圾费的好处是便于收费管理, 其缺点是由于用水量与垃圾产生量不存在必然的关系, 因而存在一定的不公平性, 这种做法同样需要国家相关部门的协调。台湾地区在2000年以前采用随自来水费收取垃圾费的方法, 台北市在水中附加6.3元(台币)/吨作为居民生活垃圾费。国外还有巴拿马等国家也将垃圾费摊入水费中收取。



图为洞头县北岙镇白迭村首创的生态垃圾堆和地理式垃圾桶。(邓佳摄)

2005年8月以来, 我国广东中山市采用将垃圾费摊入水费的方式即“水消费系数法”取得很好的效果, 近5年的实践表明, “水消费系数法”从根本上解决了垃圾处理费收缴过程中的“收缴率低”和“收费成本高”的难题。这些年, 中山市居民生活垃圾处理费实际收缴率达97%, 而收费成本仅为1%。

结论与建议

当前大部分城市居民居住区还不具备推行生活垃圾直接计量收费的条件下, 通过水电等有效载体收取居民生活垃圾处理费是现实有效的; 垃圾收费按照部分垃圾收运处理成本设计是稳妥的, 各地可根据城市垃圾处理水平和经济发展水平制定收费标准。

实际居民生活垃圾产生量与消费

水平直接相关, 计量收费有助于减少生活垃圾, 但也是有一定限度的, 不可能持续减少。例如, 韩国从1995年引入生活垃圾按袋收费机制, 当年人均日生活垃圾产生量由1994年1.30千克下降到1995年1.06千克, 下降约22%, 以后维持相对稳定。瑞士苏黎世1993年开始引入按袋收费, 当年生活垃圾产生量比上一年下降约30%, 以后也维持相对稳定。

居民生活垃圾中体积比例最大部分是各类包装废弃物, 随着消费水平的提高, 居民生活垃圾中增长

部分也是包装废弃物。可以借鉴发达国家的经验, 通过向包装产品生产者收取包装垃圾处理费, 用这笔费用促进包装类垃圾回收利用, 这对提高我国生活垃圾处理与利用水平更具有现实意义。

如德国在1989年前还没有形成“谁污染谁负责”的制度, 当时现状为垃圾的产量越来越多, 据估计到2000年, 垃圾堆放和填埋的处理能力将达到极限, 居民也强烈反对修建更多的垃圾处理厂, 后来经过对垃圾的调查研究, 发现垃圾中包装材料占体积比50%以上, 重量占30%以上, 可以通过回收可利用的包装材料来减少垃圾量。因此, 为改变这一现状, 德国在1991年6月12日正式实施包装条例法。包装条例规定: 贸易及工业界对运输包装、转换包装和销售包装的回收利用承担义务。同时, 该条例也为生产者和销售者提供了委托第三者帮助履行这一义务的可能性。该条例的实施一方面促进了包装垃圾的分类收集、回收利用和减量化, 同时也为城市垃圾处理开辟了重要的资金来源。德国双轨制系统股份公司(Duales System)应运而生, 双轨制系统按照包装条例的规定, 负责在用户附近建立回收系统, 回收包装垃圾, 并由此使销售者和生产企业从他们各自应履行的义务中摆脱出来。目前在世界范围内已有20多个国家建立了类似体系。

通过对包装产品征收一部分费用作为生活垃圾处理费的补充以及促进生活垃圾资源回收利用更适合中国国情, 也比较合理, 可充分体现生产者责任延伸的精神。■

作者为中国城市建设研究院总工程师。