垃圾分类收集利用：正是负重躬行时

本报记者 任胜利 秦佩华 丁志军

记者调查

日前，北京市政管委会对外发布：北京生活垃圾分类收集覆盖率达到52%，生活垃圾资源化综合利用率达到35%，兑现了垃圾分类收集覆盖率达到50%、垃圾资源化综合利用率达到30%的奥运承诺。

兑现承诺，不仅仅是因为承诺。早在2000年6月，建设部就确定在北京、上海、广州、南京、杭州、深圳、厦门和桂林8个城市进行生活垃圾分类收集试点，并发布城市生活垃圾分类标志。而更早的垃圾分类收集试点工作始于上世纪90年代中期的北京和上海。

分类收集——迈步从头越

北京的垃圾分类收集试点工作最早出现在1996年的西城区大乘巷居民区。1998年，北京市成立有用垃圾回收中心。2000年，北京市党政机关、企事业单位开始实行废纸分类和使用再生纸工作。2002年，按照生活垃圾减量化、资源化、无害化的原则，北京市确定了“政府推动、市场运作、公众参与、科技支撑”生活垃圾分类工作指导方针，“由简入繁，由易到难，大类粗分，因地制宜”地推行生活垃圾分类工作。

据北京市市政管委会新闻处郭卫东介绍，北京垃圾分类方式主要有两种，一是源头上人工分类，二是中段和末端机械化分选。人工分类是按“大类粗分”原则，将垃圾分成“可回收物”、“其他垃圾”、“厨余垃圾（餐厨垃圾）”三大类，在居民小区放置三种不同颜色的分类收集容器，在单位办公区等公共场所放置“可回收物”、“其他垃圾”分类收集容器。为推广垃圾分类收集，推出一系列垃圾运输和处理规章制度，形成垃圾分类投放、收集、处理硬件和软件体系。

2002年以来，北京市每年都推动200到300个小区和大厦实行垃圾分类收集。目前，全市已有2255个居住小区和社会单位具备垃圾源头分类条件，覆盖人口约470余万；在居住小区、单位等场所安装厨余垃圾就地处理设备500多台，建设再生资源回收站点4800多个，为垃圾分类地区配置50多辆分类运输车，垃圾分类收集覆盖率达到52%。

上海市的垃圾分类收集试点工作比北京还早一年，序幕是从曹扬五村第七居委会辖区的一个居民小区拉开的。当时的分类很简单，只有有机垃圾和无机垃圾两类。由于有机垃圾、无机垃圾在概念上容易产生歧义，2000年在垃圾焚烧厂服务地区分为废玻璃、有害垃圾和可燃垃圾，其他地区则分为干垃圾、湿垃圾和有害垃圾。

2007年，上海市容环境卫生管理局向社会征询意见后，决定再细化生活垃圾分类，居民区垃圾实行“四分法”，分为有害垃圾、玻璃、可回收物和其他垃圾。市容环境卫生管理局废管处傅丽萍告诉记者，当时在全市选择7个小区试点，结果显示，居民对生活垃圾分类新方式基本认同，分类收集、分类运输、分类处置的物流系统也基本畅通。在试点取得经验的基础上，2008年开始加大力度推广垃圾“四分法分类”，在1000个居民区和1000个机关、企事业单位以及主要公共场所全面开展生活垃圾全程分类工作，争取到2010年上海世博会开幕之际，全市城市化地区生活垃圾分类覆盖率达到70%。

近几年，天津市在生活垃圾减量化生产、无害化处理、资源化利用方面，迈出了可喜的步伐，全市垃圾无害化处理率达到了92%，资源化利用率达到了36%。为推进垃圾分类收集、综合处置、资源化利用，2008年天津市人民政府颁布了《天津市生活废弃物管理规定》，用法律制度规范生活垃圾、建设工程废弃物、餐饮垃圾的收集、运输、处置。

北京、上海、天津三市有关部门在推动垃圾分类收集的过程中，垃圾减量化和资源化管理思路更加清晰和明确，形成了以垃圾无害化处理为基础、减量化处理为核心、资源最大化利用为目标的循环型垃圾管理模式。他们感到：垃圾分类收集和处理从无到有，迈出了一大步，是垃圾管理模式从低级到高级的跨越。

环保意识——养成需时日

推广垃圾分类收集的过程，也是对居民和社会进行环保教育的过程。

上海市容环境卫生管理局废物管理处张洪斌说：“上海市从1995年开始生活垃圾分类探索，到现在已经13年了。这13年里，最大的成功就是赢得了大多数市民对垃圾分类收集工作的理解和支持。”

上海市在开始试行“四分法”时，工作人员到一些居民小区送新型垃圾桶，屡遭物业服务人员阻挠。傅丽萍说，“人家不让我们进，也不要我们送的新型垃圾桶”。物业服务人员的态度折射出市民对垃圾分类的认知程度不深和参与热情不高。针对这种情况，废管处专门印制宣传手册，发到每户居民家里。张洪斌说，通过宣传，居民对生活垃圾分类新方式有了认同，分类收集、分类运输、分类处置的物流系统也逐步畅通。据废管处抽样调查，现在超过80%的上海市民树立了垃圾分类观念，环保意识显著增强。

北京市2007年调查结果显示：“一直保持在家中进行简单垃圾分类”的受访居民比例为68.4%，比两年前提高40.3%；“从不进行垃圾分类”的受访居民比例只有8.1%，比2005年下降21.5%。记者在采访时感到，已经实施垃圾分类收集小区的居民整体环保意识明显高于未实施垃圾分类收集小区的居民。

北京市海淀区莲花小区一位居民告诉记者：“刚开始垃圾分类收集时，确实觉得有点麻烦，现在已经养成习惯，在家里就把垃圾分好，再分别放进不同的垃圾箱。好习惯带来好环境，环保就得靠大家的好习惯。”

傅丽萍认为，硬件问题相对容易解决，观念改变则非一朝一夕能实现。虽然垃圾分类观念正逐渐深入人心，但要使全体市民都接受并且体现在行动上，还需要一个较长的过程。

7月2日8时左右，在北京市朝阳路慈云寺桥西，一位垃圾清运工人正把标有“可回收物”、“其他垃圾”回收容器中的垃圾往三轮车里倒。记者发现，车里的垃圾并没有区分“可回收物”、“其他垃圾”，问道：“怎么不作区分呢？”她说：“你看有几个人是按标志投的？”记者在回收容器旁观察了20分钟，其间往里投放废弃物的过路人7位，只有1人按标志投放，其他人都是不看标志就随手放进去。这位环保工人说：“有些人在小区和家里能分类收集，但到公共场所就做不到了，公共环保意识还不强。”

住房和城乡建设部环境卫生工程技术推广办公室许利峰告诉记者，垃圾分类收集是社会文明程度的标志之一，与社会发展水平、群众文明程度密切相关，对居民环保意识、环境素质要求很高。如果居民参与意识淡薄，参与行为不强，分类效果不佳，将直接影响后期的分类收集、分类运输和分类处理。我们必须继续把强化居民环保意识贯穿到垃圾分类收集工作的全过程，赢得社会和公众的理解、支持，改变城市居民混合投放的习惯。

回收利用——产业待成长

垃圾源头上分类收集的目的在于垃圾处理终端的回收利用，垃圾回收利用跟不上，就会使源头上分类失去意义。

7月6日，记者在北京市昌平区两个资源回收企业看到，在居民小区、单位办公区、社会公共场所分类收集的垃圾，经转运站分选后，由他们进行回收再利用，直接进入再生资源回收系统。其中一个企业，每年可为某国有大钢铁公司提供钢材原料30000吨。据了解，北京市目前共有再生资源回收点3000多个，其中固定回收点1890多个，流动回收点1190多个，城八区共有回收点1240多个，其中固定回收点700多个，流动回收点530多个。有工商营业执照、正常经营的再生资源集散市场20多家，从业人员14500多人，其中城八区从业人员为5000多人，远郊区县为9500多人。

北京市市政管委会公布的资料显示，通过分类收集、处理设施转运和终端处理，全市实现城市生活垃圾资源化量27万吨，再生资源回收系统实现资源化的城市生活垃圾量143万吨，资源化率达到35%，生活垃圾无害化处理率达到99%。

上海市回收的玻璃提供给上海申行玻璃有限公司，由他们进行再利用；可回收物经过分拣后进入专门处理渠道，有用的东西都能再利用起来；其他垃圾一般用于焚烧发电、生化处理造肥等。上海市目前建有江桥、御桥生活垃圾焚烧厂，日处理垃圾量分别为1500吨，浦东生化处理厂日处理能力为1000吨。

但是我们也要看到，总体上，垃圾资源化率还是比较低，上海、北京等特大城市也仅维持在30%左右，其他中小城市生活垃圾利用率更低。目前世界上主要发达国家的再生资源回收总值已达到一年2500亿美元，并且以每年15%至20%的速度增长。全世界钢产量的45%、铜产量的62%、铝产量的22%、铅产量的40%、锌产量的30%、纸制品的35%来自资源回收利用。与他们相比，我们的差距还相当大。

是什么制约垃圾资源化率的提高呢？首先是观念陈旧。有的城市管理者满脑子都是“堆放”、“填埋”，很少去关注垃圾资源化、减量化。虽然拾荒人拣走了一些东西，但那只是能马上换成钱的小部分资源，绝大部分可再利用资源则被掩埋、流失了。

其次是产业规模小、链条脆弱。调查发现，垃圾分类回收队伍中，个体从业人员数量庞大，集散市场分散，规模小，管理不规范，处理的垃圾只占很小一部分。“遍布城乡的拾荒者，代表着我国垃圾回收利用的主要形式和水平，决定了垃圾回收利用手段的落后性。”对我国垃圾回收利用现状，有专家这样一针见血地评价。从整体上说，我国垃圾分类收集和回收利用产生的利润，尚不足以维持整个工作系统的运行，垃圾分类工作还离不开财政资金的支持，与发达国家相比有很大差距。

有专家认为：要从根本上解决垃圾分类收集和回收利用率低的问题，必须制订有关政策法规，必须统筹规划，促进、开发和推广适合我国国情的垃圾减量化、无害化和资源化的先进处理技术；必须运用市场机制，培育垃圾处理产业，扩大垃圾分类收集和处理利用的产业规模。

“垃圾是个宝”，我们都知道。“必须利用好”，需要我们思考。

推广深化——任重亦道远

许利峰告诉记者，垃圾分类收集工作现在虽然有条不紊地向前推进，但总体上同经济社会发展的要求还不适应，生活垃圾分类收集和资源化利用上还存在亟待解决的问题。

传统的收运管理体制和机制制约垃圾分类收集的开展。减量不减费，使得单位、小区和居民垃圾分类积极性不高。加之缺乏强有力的法规支持，单纯依靠行政手段和借助其他管理权限来推进垃圾分类工作，常常出现反弹、敷衍的情况，个别小区垃圾分类容器流于“形式”，疏于管理。

北京市市政管委会有关人员说，我们目前尚不具备约束作业企业分类运输和分类处理的操作规范，激励其建立垃圾分类连续运行的机制和政策尚不完善。垃圾处理收费政策在一些地方落实难度很大，垃圾处理设备技术投入不足，运营经费缺乏，难以保障无害化处理水平。

张洪斌告诉记者，上海市垃圾分类处理工作由于缺少专门的、级别较高的政府文件，他们缺少经费的时候只好请市容环境卫生管理局出面到市里和区里去“化缘”。只有有了政府文件，相关部门才好在财政上明确列支，确定市、区两级财政投入比例和数额，垃圾分类工作才能有必要的财力支持。

许利峰认为，应该制定促进垃圾减量化、资源化的鼓励政策，建立垃圾减量减费的收费管理体系，按照“谁生产、谁付费，少生产、少付费”的原则，建立科学、规范、合理、统一的清运收费标准，逐步完善运用经济手段促进垃圾产生者积极减量和资源回收利用的管理机制。

垃圾分类工作需要从投放、收集、运输、处理各个环节配套，形成硬件设施和软件管理的综合体系。但目前存在的设施设备不配套、收运方式未转变等问题，制约着垃圾分类工作的开展。垃圾分类收集和分类运输、分类处理互不衔接，主要是因为硬件设施不配套，如前端的密闭式清洁站及运输车辆都是针对以往混合收集设置和配套的，不能与垃圾分类收集相配套。一些开展了源头垃圾分类收集的城市，由于无法保证垃圾分类运输和分类处理，不能达到降低垃圾处理成本和实现资源化回收利用的目的，挫伤了居民参与垃圾分类收集的积极性。

推广深化垃圾分类收集和利用是一项长期而复杂的社会系统工程。张洪斌说：“为了保护环境和可持续发展，为了让我们的城市更繁荣、文明、和谐、宜居，我们别无选择，只有负重前行。”



从小养成好习惯

只有1岁半的明明小朋友把空饮料瓶扔进垃圾桶。

张国文摄于安徽皖北煤电孟庄矿工业广场

专家观点

社会工程尤需全社会参与

常 杪

随着人民生活水平的提高，生活垃圾的产生量不断增加。1980年以来，我国城市生活垃圾平均以每年8%至10%的速度增长。与此同时，生活垃圾中有机物成分比例不断增加，可燃物增多和可利用价值增大，使垃圾分类尤其是源头人工分类显得更加重要和迫切。

目前，北京、上海、广州、南京、深圳、杭州、厦门、桂林、重庆等城市已经进行垃圾分类回收利用的实践。我国垃圾分类从无到有的过程，也是相关政策法规、有关设备设施从无到有的过程，更是居民和社会环保意识逐步增强、文明素质日益提高的过程，还是垃圾资源化率提高的过程。

垃圾分类的实施情况与垃圾处理处置方式、资源回收重视程度、市民的支持程度等因素密切相关，如有些地方，居民分类后的垃圾往往在转运环节或处理环节又被混为一体，影响了垃圾分类的效果，这是因为垃圾分类和一些地方的垃圾分类收集系统、垃圾处理工艺以及基础设施建设尚未形成一个系统的体系。还有，公众意识以及素质修养等影响需要实现“整齐划一”的垃圾分类行为，很多市民会因垃圾分类带来的麻烦而懈怠自己的公益性行为。改变这种状况，需要开展大规模的全民环保意识普及宣教工作以及针对性强的垃圾分类指导工作。

垃圾管理与政策的核心是从源头尽可能地减少垃圾的产生量；垃圾回收利用的关键在于源头上人工分类。如果源头上人工分类做得不好，不彻底，会影响到后续处理，会使垃圾的资源化率大大降低，后续处理垃圾的成本大大提高。比如，采用堆肥处理城市生活垃圾方法比较简单，投资少，并且可以做到垃圾资源化，但如果源头上垃圾分类不彻底，在堆肥前就得采用复杂的分离过程，导致产品成本过高，使生产企业无法承受。

垃圾分类尤其是源头上的分类，可以为更科学合理高效地收集、处理垃圾奠定基础，为实现垃圾减量化、无害化、资源化处理创造条件。垃圾分类、收集、转运、处理和回收再利用，涉及相关法律法规的约束、价值观念、生活习惯乃至教育水平等多个方面，不是单纯的技术工程，也不仅仅是管理工程，而是复杂的社会系统工程。开展这项工作，需要城市管理者做好生活垃圾源头减量化、资源化综合对策研究，对城市生活垃圾产生量、排放量及垃圾组合变化趋势进行科学的预测，明确政府在城市生活垃圾减量化、资源化工作中的职能定位，从技术、政策、管理措施等角度开展研究，提供完善、系统的城市生活垃圾源头减量化、资源化综合对策体系。垃圾源头上人工分类，涉及所有产生垃圾的个人、家庭、单位，尤其需要全社会共同努力。每个人、每个单位都要树立科学发展观，使生活习惯、消费模式更有益于环境、更有益于资源回收利用，更有益于我国提前进入循环发展的社会。

垃圾是未分类的黄金，是待分类的资源。从某种意义上说，对待垃圾的态度体现我们的文明程度，处理利用垃圾的方式影响我们的经济发展模式。促进垃圾分类回收利用这项事关社会文明、进步的综合性工程，需要从我做起，从现在做起。

（作者为清华大学环境管理与政策研究所所长）

山东邹平县农民毕务祥

废品里拣出“农民图书馆”



①



②

从事废品收购生意的山东省邹平县码头镇田家村村民毕务祥，经过近5年努力，从收购的废旧书刊中挑出2万余册和农民生产生活有关的书籍，经过整理，腾出自家房屋办起“农民图书馆”。由于书越积越多，借阅人数不断增加，他又把书搬到村委会，供村民免费借阅。

图①：毕务祥在废纸堆里挑选有用的书籍。

图②：村民在“农民图书馆”里看书。

董乃德摄

责任编辑 **李忠辉**

国外垃圾分类一瞥

链 接

美国1976年颁布《资源回收利用法》，要求国民对废弃物进行循环利用。80年代末开始建立路边资源垃圾分类回收系统，目前已有44个州制定了有关垃圾分类回收的法规，要求居民将垃圾分类投放，配合垃圾资源回收再利用和减量化行动。旧金山从1989年开始大力推行垃圾分类收集，将垃圾分为可回收垃圾和普通垃圾；洛杉矶2000年提出垃圾减半的目标，开始实行新垃圾分类方法，将原来的两类分为三类：可回收垃圾、植物垃圾和普通垃圾。

日本居民会按照回收部门的要求，将垃圾认真分类（有些地方的居民生活垃圾分类多达23种），以使废弃物中可用资源可以充分循环利用。以在日本家庭垃圾中占比例很大的产品包装物和容器为例，人们将其分为金属类、玻璃类、纸类及塑料类，按时放到指定地点，回收部门定时回收。日本每年废弃的家用电器重量达60万吨，回收利用率50%至60%，消费者和家电生产企业及销售商要负担部分费用。

德国在垃圾分类方面有比较完善的法律法规，如《废弃物处理法》、《可再生资源法》、《废物包装条例》等。通过垃圾分类，大量有用垃圾资源得以回收利用，参与其中的私营公司盈利颇丰。