

“十三五”绿色化系列报道③

生活垃圾：叫你“资源”不容易

■本报记者 李勤

当你拎着几袋垃圾走向回收箱时，垃圾成为资源的“轮回”就开始了。

与人们生活最密切相关的生活垃圾，特别是有机质含量较高的餐厨垃圾到底还能承担什么使命？在日前举办的垃圾资源化分类分论坛，从事垃圾回收及处理的厦门瑞科再生能源有限公司总经理王峰

告诉大家：垃圾经分类处理后可化身衍生燃料，纸纤维分离后可卖给纸厂做瓦楞纸，最终还可制备天然气、发电、车用燃料，发酵后的沼渣、沼液还可进一步处理完成其“垃圾化身资源”的使命。

但是，“垃圾化身资源”这一看似既能解决环境问题又是绿色朝阳产业，在我国

的现实国情面前，却并非如此乐观。

一种观点是：过度渲染垃圾是资源会造成舆论误区。要正视垃圾处理行业的社会服务属性：目前我国垃圾的品质差，过度强调垃圾是资源，会造成处理费的减少、税收的增加等，只会增加行业的发展压力，并不切合当前实际。

分类难致“资源”品质待提升

“资源”后的品质如何。

而事实是，据住建部城建司巡视员张悦在垃圾资源化分类分论坛上介绍，2011年，他刚到住建部时，垃圾分类的试点城市已有8个，现在已经有20个，但是对垃圾分类的实际情况调研却让人“尴尬”。

首先，垃圾资源化“招工难”，现在主要靠农民或拾荒者这种“灰色大军”，但未来还能依靠多久尚未可知。第二，目前政策已显示出局限性，1吨垃圾发电量280度以下享受补贴的条款已限制高热值干垃圾处理的发展，有的企业为了充分享受补贴，可能通过掺水等，进行减量处理，不利于行业发展。

按照国家计划，“十二五”期间将推出

100个餐厨废弃物资源化利用和无害化处理试点城市，针对这100个试点城市，国家发展改革委投资金额达20多亿元。

“但是，餐厨垃圾收上来的时候是混合垃圾，不只是有机质。如何进行液氧处理？”张悦反问道。

由于餐厨垃圾分类情况不佳，处理时要选用进口的、刀口好的粉碎机，而且“粉碎机三五天就得换一次”。

“把餐厨垃圾进行有效分离后，才能进行下一步深加工。这是唯一的，也是必须要走的资源化最高值利用的路径。如果把餐厨垃圾、生活垃圾大量混合肯定是做不好的，是自己在骗自己。”江苏洁净环境科技有限公司总经理宋开波强调道。

注重技术发展 创新商业模式

效率可以达到95%，比燃煤还先进。其核心是垃圾预处理，垃圾预处理后是有机质的垃圾，燃烧过程中二氧化碳的排放量仅仅是同等煤的1/4。整个炉子不再燃烧真正的原生垃圾，运行时间可以达到8000小时以上，能够满足整个周边地区的供电、供热需求，而且由于当地垃圾不够，还得从英格兰、苏格兰地区进口垃圾。

“分类、预处理时把有害物质排除，其排放量远超过欧盟标准——有害物质产生在源头就被解决了。所以它给未来中国垃圾处理的发展指明了一个方向。”王元珞说。

王元珞认为，一是要注重发展这种先进的垃圾处理技术，二是政府引领，吸引社会资本，进行市场化运作，探索中小城镇垃圾资源化的商业模式。

而在“十三五”期间，餐厨垃圾将可达到12万吨左右——这是北京工商大学教授任连海给出的参考数据。

这个“蛋糕”有多大？据记者了解，国家餐厨废弃物处理处置行业收运体系的建设

需要投资200亿元，每年的运行资金需要30亿元，而处理处置工程的建设要耗资500亿~1000亿元，运行300亿元/年，其中运行补贴和产品市场约140亿元，运营约160亿元。

“十二五”期间我们也已经做了一些工作，但“十三五”期间恰恰是并轨式大发展的时期，“十二五”期间很多企业做了大量投入，但是收益还没有收回来。”任连海说。

除了市场“看得见”的收益，餐厨垃圾的妥善“资源化”处置，例如，转化成有机质肥料、饲料等对解决土壤及人畜争粮的问题带来的益处，“非钱可以衡量”。

但与生活垃圾“变”资源类似的是，餐厨垃圾也面临技术革新的问题。“由于一些行业和职能部委的引导，相对而言，现在餐厨垃圾处理技术是厌氧技术一枝独秀。但若技术不能百花齐放，这个行业是存在问题的，所以“十三五”期间恐怕在这儿要有所突破才行。”任连海建议，在运营和盈利模式上，餐厨垃圾资源化也亟待突破。



泰安市餐厨废弃物预处理系统

图片来源:百度图片

“十三五”应进行制度创新

包括张悦、任连海等在内的多位专家在论坛上认为，无论是生活垃圾还是餐厨垃圾，在“十三五”期间要实现资源化，就必须重视制度创新。

其中一项建议是，财政补贴制度能否从注重项目补贴向注重循环产品补贴方向发展？比如，对生物有机肥、餐厨的耗氧发酵产品能否给予更多的补贴，而不是补贴给做反应器、做液氧的消化池的厂家。

“这需要发改委和财政部协同解决，从基本建设的补助向再生资源产品和效益的补助发展。不再仅仅是补助污水处理厂和管网，还要补助末端环境改善。不管什么样的技术，也不管投资是来自政府、企业还是PPP，只要达到这样的环境目标就可得到补助。”张悦说。

财政部和国家税务总局于2015年6月12日印发《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录》(财税[2015]78号)，其中，餐厨垃圾、畜禽粪便、稻壳、花生壳、玉米芯、油茶壳、棉籽壳、三剩物、次小薪材、农作物秸秆、蔗渣，以及利用上述资源发酵产生的沼气，退税比例是100%，垃圾处理、污泥处理处置劳务的退税比例是70%。

“过去是免税的，现在怎么还要收？污水、垃圾、资源回收产品，好像资源回收了就有效益了，就要有这样的税负，这是一个倒行逆施的制度。不但不能收税，还要从税收中拿出一部分补助再生资源生产。”张悦认为，在“十三五”期间，还应创新相关的税收制度，同时要创新碳交易制度，争取让科学的碳交易方法学成为规则。

数据

三成城市生活垃圾焚烧处理

到2014年年底，县级以上的城市垃圾清运量是2.45亿吨，城市生活垃圾清运量达到1.79亿吨，县城生活垃圾清运量6657万吨。农村垃圾清运点达到了35万个，占总数的64%。

无害化处理厂实施建设的情况，其中城市里无害化处理设施有819处，总处理能力达到了52万吨，其中卫生填埋场605处，焚烧厂187处，其他设施26处。县城无害化处理设施有1129座，总处理能力达到16万吨/天，其中卫生填埋场1055座，焚烧厂34座，其他的40座。无害化处理能力方面来讲，城市无害化处理率达到91.77%，这是首次突破九成大关。焚烧、填埋和其他的比例分别为65.42%、32.52%和1.95%。县城无害化处理首次突破七成，达到了71.6%，卫生填埋、焚烧和其他的比例分别为89%、72.2%、33.7%。农村已经进行处理的行政村的比例占48%。从总体投入看，2014年城市对生活垃圾处理设施

的投入总共是130亿元，县城达到36亿元，村庄达到63亿元，跟往年相比均有一定幅度增长。焚烧已经成为整个城市生活垃圾的主流选择。城市生活垃圾5333万吨，焚烧的比例占总量的32.52%，基本已经接近1/3。近几年，特别是近五年增长的速度非常快，32.5%大概有一半左右是近五年完成的。县城里焚烧的比例达到了344万吨，无害化比例为7.22%。

卫生填埋在中小城市占主导地位，但填埋类型正在转型。2014年，在1129座县城无害化处理设施中，无害化处理量达到了4766万吨，填埋比例占近九成，为89.19%。填埋还在中小城市县一级占了主导地位。填埋场634处，由于城乡一体化的推进，这个比例还有望继续稳定发展。

(李勤根据上海环境卫生工程设计院院长张益在垃圾资源化分类分论坛上提供的数据整理)

建设全国科技创新中心

第六届重大疾病防治科技创新高峰论坛在京召开 首都“十大疾病科技攻关与管理”取得重要成效

本报讯(记者郑金武)11月28日，由北京市科学技术委员会、北京市卫生和计划生育委员会和总后卫生部科技训练局联合主办的“第六届重大疾病防治科技创新高峰论坛”在北京国家会议中心隆重召开。本届论坛以“合作、创新、发展”为主题，邀请全国多位知名专家对当前医学科技发展趋势及关键问题进行探讨。论坛内容包括开幕式、大会报告、政府圆桌会议和八个学术分论坛，来自北京地区各大医疗机构和科研院所的院士、专家及科技骨干等600余人参会。论坛期间，主办方还通过成果展示、视频播放、专家寄语、学术交流等多种方式对“十大疾病科技攻关与管理”二期工作成效进行展示。

论坛开幕式由北京市卫生计生委委员郑晋主持，国家科技部以及北京市相关委办局领导出席参加。开幕式上，北京市科委副主任伍建民简要总结了“十大疾病科技攻关与管理”二期工作的主要成效，包括已基本搭建北京医学科技创新体系，产生一批具有世界影响力的成果和制定了百余项具有惠民意义的临床诊疗规范等等，并对“十三五”期间北京医学科技发展提出了希望。此外，还公布了“2015年度首都十大疾病科技攻关重大科技进展”名单，包括5项惠民型重大科技进展和5项创新型重大科技进展。

大会报告邀请了中国科学院肿瘤医院程书钧院士、北京大学人民医院院长王杉、北京天坛医院副院长王拥军及四川大学华西医院教授李幼平等就肿瘤领域的发展趋势、当前的科技体制改革、互联网医疗、科研数据共享及如何保证医学科研质量等主题作大会报告。

下午，针对不同内容的八个学术分论坛同时举行。包括为进一步落实北京市科委与解放军总后卫生部签署的《关于共同推进医学科技创新战略合作伙伴关系》等举行的政府圆桌会议；临床研究者关心的“如何制定与评价临床实践指南”“疗效比较研究关键环节解析”“大型临床研究实施及组织管理能力提升”；医学研究的热点、难点问题，如“脑科学”“临床大数据共享机制与路径”“生物银行的建设”以及“科学研究如何推动卫生政策制定”等等。

据了解，2014年，北京市政府发布实施《北京技术创新行动计划》，积极加快以企业为主体的技术创新体系建设，不断提高自主创新能力，加快科技成果转化和新技术新产品的推广应用，为促进城市可持续发展和服务民生重大需求提供科技支撑，形成创新驱动的发展格局。

“重大疾病科技攻关与管理”专项是行动计划确定的12个重大专项之一，是市政府落实“健康中国”“健康北京”在科技支撑方面的重要举措。该专项部署了两项重点任务，即：“十大疾病科技攻关与管理”“生命科学前沿技术和首都特色学科创新研究”。计划到2017年，形成不少于10项有国际影响力的创新性成果，形成30个处于国内领先地位的首都优势学科，建立100项诊疗技术规范。

专项实施以来，北京市科委支持并推动了200余个项目(课题)，以首都市民健康需求为导向，重点研发一批预防、诊断、治疗、康复新技术、新产品，形成一批具有国际影响力的创新性成果，带动北京及国家医学科技发展，为医疗体制改革顺利实施，市民健康明显改善提供科技支撑。

专项取得的成果主要体现在以下五个方面：一是在顶层规划设计上，形成了重点突出、协调一致的科技工作格局，制定了十大疾病科技攻关与管理实施方案；二是搭建了由12位领衔专家、100余名核心专家队伍及143家各级医疗机构组成的北京医学科技创新体系；三是制定了60项诊疗技术规范标准，其中36项上升为国家行业标准。筛选170项科技成果共向3400家(次)医疗机构推广，其中基层医疗机构占推广机构数量的50%以上，培训医师15000人次；四是一批创新性成果逐渐崭露头角，部分疾病领域研究水平已跃居国际领先水平；五是推进体制机制创新，项目组织引入第三方管理方式，保证研究质量。

以市场竞争促国企混改

■刘小鲁 聂辉华

在经历了“90年代的喧嚣”之后，国企改革问题再度成为当前的热点问题。混合所有制改革被看作国企改革的重中之重。

国企混改需关注5个关键问题

关注国有企业混合所有制改革，不能回避以下几个关键问题。

第一，现有的国企混改效率如何？那些实行了混合所有制改革的国企，是否效率一定比纯国企更好？是否超过了原本效率更高的非国有企业？这是对过去国企混改成效的基本判断，也是支撑国企混改的现实基础和主要动力。

第二，如果国企混改有助于提升国企效率，那么哪种形式的国企混改更有效率？哪些领域的混改更有效率？从股权结构上讲，国企混改可以是绝对控股，可以是相对控股，也可以是参股，究竟哪种股权结构最有效率呢？搞清楚这点，才能稳妥推进国企混改。

第三，如果国企混改有助于提升国企效率，背后的原因是什么？是混改本身改善了公司治理结构，激发了员工积极性，还是因为别的因素？这涉及对国企效率的重新评价，也是国企改革的基础，不容忽视。

第四，在已有的混改国企中，员工持股是否有效率？人们对于行政垄断行业的国企员工获取高薪和丰厚福利早已不满，那么在这种背景下的员工持股是否会导致利益固化，引发社会不公情绪？

第五，基于上述研究结论，下一步国企改革的具体方向和措施是什么？这涉及国企改革的未来。

混改有利于提高生产效率

针对上述五个问题，我们可以基于大样本数据和经济学方法给出解答。

首先，国有企业不再是“低效率”的代名词。一些国有控股企业，尤其是央企，其经济效益甚至好于一些民企，至少总体上国企和民企之间的效率差距在缩小。

其次，国有企业的盈利具有明显的行

业、规模和身份特征：从各工业行业的企业平均绩效来看，具有高盈利能力与高生产率

的国有和国有控股企业普遍优于具有垄断性特征的行业；企业规模与国有企业全要素生产率之间呈正相关；央企在盈利能力和生产率上均优于地方国有企业。

第三，混合所有制国企改革效率提高的两个最主要原因是贷款优惠政策和市场势力。混合所有制国企可以凭借国企地位获得更低的融资成本。此外，混合所有制国企所处行业很大程度上是高度垄断的行业。在控制市场势力和投资—现金流敏感性指数后，国有资产比重对效率的正面影响被削弱，即国企股份的优势不再明显。在其他条件相同的前提下，企业中非国有经济比重的提高则有利于增进企业生产率。

最后，员工持股对于提升国有控股和参股上市公司的效率有一定的正面作用。计量回归分析表明，员工持股比例在国有控股和参股企业样本下对企业生产率有显著为正的效应，但在全样本下不显著。一种解释是，国有企业普通员工薪酬相对固定，使得股权激励成为更加有效的补充性激励手段。

市场竞争决定企业去留

基于上述结论，提出政策方面的建议。

第一，加快国有企业的混合所有制改革步伐，特别是加快垄断性行业的国企混改步伐。目前来看，竞争性行业的国企混改比较有效，其效率显著高于纯国有企业。一个重要的原因就是民营资本的进入有助于规范国企的公司治理机制。下一步的重点是推进垄断性行业的国企引入民营资本，加速混合所有制改革步伐。

第二，将国企分类改革思路与完善市场竞争环境结合起来，通过营造竞争性市场环境给国企改革提供动力。目前国企改革的总体思路是，将所有国企分为商业类和公益类。要警惕有关部门为了既得利益，将所有在垄断性行业拥有市场势力的国企全部划入“公益类”，从而延缓了国企改革步伐。我们建议，对那些“关系国家安全和国民经济命脉的重要行业和关键

领域”进行科学的细分，并作为“负面清单”向社会公布。绝大部分国企应该属于商业类，应该通过市场竞争的外部环境来改进效率，以市场化的手段来进行混合所有制改革。

第三，加快国有企业的薪酬改革步伐，使国企员工的薪酬能够反映实际生产率。目前，由人设部牵头组织的国企薪酬改革方案尚未出台。我们的研究表明，国企目前的职工薪酬难以全面反映其生产率，缺乏显著的激励效果，因此职工持股才成为一种补充激励手段。应该优化职工薪酬结构，例如提高奖金或津贴的比例，减少固定工资的比例，使薪酬能够成为激励员工积极性的基础手段，这符合市场经济基本原则。

第四，先市场化改革，再推行股权激励。由于国企资本盘子太大，极少数股份很容易被稀释，难以发挥股权激励的正常效果。太多员工持股，则容易导致小股东的搭便车行为。而且，很多国企处于行政性垄断行业，这些员工已经享受了稳定而丰厚的工资福利，再对他们实行股权激励，可能导致利益固化，引发社会不公情绪。因此，对于竞争性国企，可以推行员工持股；但是对于垄断性国企，应该先进行市场化改革，然后再推行员工持股。

第五，要从根本上改革国企，必须明确国企的定位。如果国企仍然要承担政治、社会和经济职能，而不是承担单一职能，那么多任务代理模式下，国企不可能成为纯粹追求效益或降低成本的市场化主体。更重要的是，只要国企仍然承担政治和社会职能，就不可能完全做到“政企分离”，就不可能与民企平等竞争。我们的建议是，少部分国企承担政治和社会职能，它们应该被划入公益类国企，作为“特殊企业”存在，不参与市场竞争；大部分国企应该只承担经济职能，它们应该被划入商业类国企，由市场竞争来决定其去留。

(刘小鲁系中国人民大学企业组织研究中心研究员，聂辉华系中国人民大学国家发展与战略研究院副院长，本文节选自其报告《国企混合所有制改革：怎么混？混得怎么样？》)