

## 推行饮料包装物押金制

# 实现生活垃圾分类回收再利用

党的十九大报告对“加快生态文明体制改革,建设美丽中国”做出重要部署,明确要求“加强固体废物和垃圾处置”,这是中国共产党全国代表大会的报告中首次提到这个问题。

针对目前固体废物和垃圾处置面临的“总量激增、分类难推”的严峻形势,一些专家学者呼吁:在借鉴欧美等国家和地区有效经验的基础上,利用“互联网+”的新型回收平台,尽快构建有中国特色的环境押金制回收体系,首先针对饮料标准包装物这一低附加值废弃物,实现高效安全回收和“瓶到瓶”循环利用,打开生活垃圾分类的突破口。

### 垃圾分类工作面临主要问题

当前垃圾分类工作存在的主要问题一是对居民的垃圾分类投放实施激励管控时,惩罚难以确定责任主体,奖励需要的大量资金投入难以持续;二是再生资源回收体系的缺失,大量分散的个体游击大军承担回收责任,再加上回收个体户的挤出效应,导致再生资源加剧回到环卫体系,垃圾增量进一步上升;三是企业缺少落实生产者责任延伸制的具体抓手,垃圾分类缺乏长效市场驱动。其主要原因是:两个主体一易一难、两个体系一强一散、两个路径一明一暗。具体来说,垃圾生产源的责任主体有两类:公共机构和企业这类集中源易于管控,城镇居民这类分散源难于追责。

垃圾分类处理要靠两个体系来承载:环卫体系清运处理能力正在不断加强,再生资源回收力量零乱松散。加强垃圾分类处理能力主要通过两个路径,政府大力投入这支“看得见的手”已有了明确的计划,但市场驱动这支“看不见的手”还没有清晰的系统设计。“一难、一散、一暗”的难题是系统性问题,覆盖了产品生产、销售、垃圾分类投放、回收各个环节,关联着生产厂商、城镇居民、回收企业等各个责任主体,必须在顶层设计上关联分析、整体筹划、系统解决。

### 重构再生资源回收体系

党的十八大报告中提出,将于2020年初步建立资源循环利用体系。《生态文明体制改革总体方案》中明确了完善资源循环利用制度的工作任务。《十三五规划纲要》中再次强调要实行生产者责任延伸制度,健全再生资源回收利用网络,加强生活垃圾分类回收与再生资源回收的衔接。

要实现垃圾分类工作的先行先试,必须抓住重构再生资源回收体系建设这个关键,在政策创新、机制创新、模式创新、技术创新上率先垂范,分级分类制定强制措施提升再生资源回收数量,发挥政府主导职能和企业主体地位作用实现再生资源回收的正规化管理和市场化驱动,探索“互联网+回收”路径拓宽再生资源回收体系利润空间,规范回收力量建设落实环保责任承担,有效推动生活垃圾分类和再生资源回收的有效衔接,切实实现生活垃圾的减量化、资源化和无害化处理。

### 押金制试点宜从饮料标准包装物开始

据2015年统计,我国的塑料饮料瓶消费量已超过500万吨(约为2000亿个),北京等超大城市中废弃塑料饮料瓶已占包装废弃物总量的40%~50%,加剧了垃圾围城的现象。大部分废弃塑料饮料瓶进入了非正规回收渠道,集中于城乡结合部的“家庭作坊”进行粗劣加工。一方面,“家庭作坊”将塑料瓶这种高纯度且符合食用级的塑料降级使用,大幅降低资源的价值并影响其循环再生性能;另一方面,“家庭作坊”不具备应有的环境污染排放控制能力,生产过程给环境造成了严重的二次污染,同时也对正规废弃塑料饮料瓶回收利用企

业形成了强烈的恶性竞争。

以饮料标准包装物这一品类,利用“互联网+”的新型回收平台,构建押金制回收体系,实现单一品类低附加值废弃物的高效安全回收,打开生活垃圾分类回收的突破口。

饮料标准包装物押金回收制度,就是消费者在购买饮料时需要支付一定金额的押金给渠道销售商,渠道销售商在采购饮料时需要将饮料瓶对应的押金支付给饮料生产企业。当消费者喝完饮料后,将饮料瓶送至自助饮料瓶回收机具或人工回收点时,押金清算中心会将饮料瓶的押金从该饮料生产企业的关联账户中扣除并退还给消费者。

建立押金制回收体系是落实垃圾分类目标要求的有效手段。

在垃圾强制分类源头进程中,押金制回收体系通过对消费者施加一定程度的强制性经济压力,充分发挥市场杠杆作用,使90%以上的饮料标准包装物从生活垃圾中分离出来,进入闭环安全的回收再利用渠道,为垃圾分类持续深入提供长效经济驱动,实现垃圾清运前端分流减量。

建立押金制回收体系是贯彻生产者责任延伸制的有力抓手。

建立押金制回收体系,将生产企业、销售企业、消费者及回收企业都纳入到了产品全生命周期过程中,每个角色都分别承担着不同环节的环保责任和义务。饮

料生产企业、销售商通过收取押金、复用反向物流、提供仓储用地等方式,实现了EPR制度中的经济责任和物理责任承担。消费者通过支付押金,到指定地点投还饮料瓶并取回押金等规范行为实现了饮料瓶回收的社会化归集,打通了回收链条“最后一公里”路径。

回收企业通过建设智能回收站点、回收处理工厂,实现了废旧饮料瓶的安全回收和正规处理。押金制回收体系通过对生产企业、销售商、消费者、回收企业等多元主体的约束激励,促进了EPR制度的社会化参与和具体化落实。

建立押金制回收体系是实现国际一流的和谐宜居之都建设目标的有力措施。

押金制回收体系通过建立大覆盖、高效率的智能回收网络,实现了精准清晰的物资回收流向管控功能,确保了再生资源回收流向的可管可控,并将在饮料瓶循环利用产业链条中替代“个体回收大军”、“地下处理工厂”等非正规回收处理渠道的功能位置,从重再生资源回收体系的顶层设计上实现淘汰落后产能的发展要求,进一步提升城市管理的科学化水平。

饮料包装物押金制回收体系的建立,也将为目前普遍担忧的快递包装物的回收利用找到更好的可借鉴可执行的落地方案。

冯娟

## 国家烟气脱硫工程技术研究中心临沂分中心揭牌

# 革命老区烟气治理注入新力量

本报记者季英德 临沂报道 1月12日,随着热烈的掌声响起,国家烟气脱硫工程技术研究中心临沂分中心正式揭牌。据了解,国家烟气脱硫工程技术研究中心临沂分中心在全国共建有6家,临沂分中心是山东省内第一家。

国家烟气脱硫工程技术研究中心临沂分中心依托临沂圣大环保工程有限公司,联合临沂市科学技术合作与应用研究院、临沂市环境监测站、德国弗劳恩霍夫应用研究促进协会及金正大生态工程集团股份有限公司等企业,在临沂市建设工程技术创新研发平台,开展烟气脱硫新技术、新材料、新工艺、新设备等方面的协同创新,引进技术的消化、吸收、再创新研究开发,开展烟气脱硫信息服务、工程

技术服务、应用人才培养和对外交流等,为临沂市高效节能与先进环保产业发展提供技术支撑和智力支持。

国家烟气脱硫工程技术研究中心临沂分中心主任、临沂圣大环保工程有限公司董事长马桂英告诉记者:“国家烟气脱硫工程技术研究中心临沂分中心的成立,必将促进临沂市产业协同技术创新加速迈向更深、更广、更高,不断提高创新研发能力,促进环保产业和生态环境优化发展,实现‘创新引领、基业长青、蓝天碧水、和谐共生’的美好愿景。”

在先进环保技术论坛峰会上,国家烟气脱硫工程技术研究中心副主任、四川大学李建军教授作了《烟气治理新技术及其应用》的报告,华东理工大学防腐蚀技术开发中心

孙凡教授、临沂市环境监测站站长刘志林分别作了《鳞片胶泥防腐蚀应用及湿电整体解决方案》《环境保护政策解读》等专题报告,引起了参会代表的浓厚兴趣。

临沂市科学技术合作与应用研究院党委书记石绍峻对记者说:“临沂分中心揭牌暨先进环保技术论坛峰会的举行,标志着临沂市与国家烟气脱硫工程技术研究中心的科技合作迈上了新台阶,将有效推进全市烟气治理迈向高端技术水平,加快培植和壮大新兴烟气脱硫环保产业。我们将大力支持圣大环保公司深入推进科技平台建设工程,重点针对烟气脱硫等环保产业发展需求,加速技术创新及产业化,实现全市环保产业高效发展、绿色发展。”

## 益源环保在线监测智慧运维获殊荣

本报记者季英德 通讯员李斌 枣庄报道 记者日前从山东省经济和信息化委员会了解到,由山东益源环保科技有限公司开发的环保在线监测智慧运维再获殊荣,被确定为山东省大数据优秀产品和应用解决方案之一。

据了解,环保在线监测智慧运维服务系统平台采用灵活、稳定的数据通讯方式(无线网络)对环保自动监控系统的运行、维护和管理过程进行远程智能运维,确保监控数据的准确性、连续性和真实性,从而全面提升监控数据公信力和权威性。这一平台服务

于环境管理、排污许可、环境执法、总量减排和排污收费等工作,可实现监控、监管自动化,弥补传统监测手段的不足;在线监测运营部门可实现全天候即时无缝运营,大量工作远程操作完成,提高运营效率的同时,更好地保证运营服务的质量;污染源企业可充分利用在线监控的有效数据指导治污设施的正常运行及优化,实现稳定达标运行。

这一平台系统通过专业数据模型,对数据进行智能分析。智慧运维质量监测平台通过全面覆盖设备的传感器保证无盲区,根据设备运行状

态和监测数据快速精准定位故障点,诊断故障原因并提出解决预案,显著降低运维成本和难度。

通过对监测平台大数据分析,可以及时发现企业排放异常及环保设施、监测设备中存在的问题并及早排查解决;也可以通过累计数据来完善现行管理,优化排污设施设置。平台积累了丰富的案例,智慧运维平台的数据库不仅积累设备运行状态数据,为设备的维护提供依据,而且积累故障处理实例,为以后处理类似的故障问题提供参考,使得运维过程越来越轻松、可控。

### 延伸阅读

## 发达国家建立押金制回收体系的成功案例

押金制度最开始出现于西方发达国家,在二十世纪七十年代,国外部分发达国家为了解决固体废物污染环境的问题,就已经通过立法建立了具有环境押金性质的制度。

目前,世界上已有40多个国家和地区实施了押金制度,品类范围覆盖了饮料瓶、铅酸电池、汽车等。以饮料瓶为例,德国、瑞典、冰岛、芬兰、挪威、丹麦、爱沙尼亚、荷兰、克罗地亚、立陶宛等国家以及美国、加拿大、澳大利亚、意大利、西班牙、苏格兰的部分地区已实行饮料标准包装物的押金制度。饮料标准包装物押金金额一般为饮料价格的10%~15%。在押金制度的推动下,大部分实施国家的饮料标准包装物回收率达到90%以上,民众平均投票支持率达到79.68%。特别是在德国,当地政府于2003年颁发了《饮料包装押金规定》,全面推行押金回收制度。这一《规定》明确要求,如果一次性饮料包装的回收率低于72%,则必须实行强制性押金制度。这一《规定》实施后,德国饮料标准包装物的安全回收率达到了98.5%,实现生活垃圾体积减量40%~50%。

实施国家及时间	回收及覆盖率
德国(2012)	98.5%(饮料瓶/易拉罐、玻璃瓶)
丹麦(2012)	89.0%(饮料瓶/易拉罐、玻璃瓶)
瑞典(2012)	85.0%(饮料瓶/易拉罐)
挪威(2012)	95.0%(饮料瓶/易拉罐)
芬兰(2012)	93.3%(饮料瓶/易拉罐、玻璃瓶)
加拿大(2010)	80%
美国(2012)	70.71%(10个州的平均值)
南澳大利亚(2012)	80.80%

# 《中国生态环境报告》发布

## 生态文明建设取得显著成效,绿色发展不平衡不充分问题仍然突出

本报讯 1月21日,以“坚持绿色发展,建设生态文明”为主题的2017(第五届)中国生态年会在北京隆重召开。此次大会由中国市场调查研究中心、中国城市经济专家委员会、中国能源经济研究院、梅森智库共同主办,共有来自国家部委、行业领域、地方党政、企业等相关负责人及权威媒体共200余名代表出席本次会议。

主办方在此次大会上发布了《中国生态环境报告》,从战略层面分析研究了我国生态环境整体状况。环境保护部原核安全总工程师杨朝飞介绍道,中国生态文明建设取得积极进展,体现在绿色发展理念显著增强,生态文明制度体系加快形成,能源资源消耗强度大幅下降和生态环境治理明显加强等方面,同时也指出,之前发展不平衡不充分的问题突出,生态环境与人民群众期待差距较大,生态环境保护任重道远,补齐生态环境短板是当前核心任务。

《中国生态环境报告》指出,近

年来中国生态环境质量加快改善,但整体形势严峻。大气污染防治初见成效,但与全面建成小康社会的要求差距甚远。劣水质(IV到V类水体)得到改善的同时,最优质水(I类水体)的比例却也有所下降,应当引起重视。土壤污染形势严峻,耕地土壤环境质量不容乐观,工矿企业及其周边土壤环境问题突出。环境风险易发高发态势明显,重金属、危险废物、渗滤液等污染等污染源引起的污染事件突发环境事件仍然频繁发生。山水林田湖草缺乏统筹保护,人工生态系统发展较快,自然生态系统有所下降,生态空间遭受过度挤占。

这一报告充分反映了我国生态环境保护工作的重要进展和取得的突出成就。党的十八大以来,国家高度重视生态文明建设与环境保护工作,出台了一系列政策措施,极大地促进了环境保护工作。报告还对习近平总书提出的“绿水青山就是金山银山”(“两山”理论)发展理念进行了全面的解读,

同时通过详细介绍13个“两山”理论的创新基地建设经验,表明“两山”理论的实践转化没有“放之四海而皆准”的模式,需要各地从实际出发积极探索,发展形成自己的特色和发展模式。

《报告》针对生态环境保护面临的挑战和发展趋势提到,工业化、城镇化、农业现代化的任务尚未完成,生态环境保护的压力会持续地存在。环境污染物的排放总量这几年正处于历史高位,复合型污染的特征更加明显,环境质量状况非常复杂。面对新时期经济社会发展和生态环境问题的挑战,需要从思想认识、行为方式、管理措施等方面入手,进一步明确加强环境保护工作方向和要求。

据本届生态年会组委会办公室主任、梅森智库执行秘书长李志岗介绍,《中国生态环境报告》由梅森智库组织专家编写。这项研究于2017年9月正式启动,工作主要从战略层面分析中国整体环境状况,关注大气、水、土壤、环境风险、

生态系统的总体情况及变化趋势,探讨环境要素监管、环保督察、环境法制、环境经济手段等环保工作的进展与取得的成就,重点就“绿水青山就是金山银山”(“两山”理论)的发展历程及全国各地实践情况开展探索,深入剖析工业化、城镇化、农业现代化过程中的一些社会问题,从思想认识、行为方式、管理措施等方面入手,对下一步加强环境保护工作的方向和要求提出展望,为国家推进生态环境保护工作提供科学决策依据与参考。

据李志岗介绍,生态环保工作是一项涉及方方面面的系统性工程,很难通过一次研究就将生态环保的内容加以全面的覆盖。这一报告仅对当前生态环保状况及管理要求形成的阶段性成果,有些内容还需要再进行深入研究,如海洋生态环保保护、科技在生态环保中的作用、绿色“一带一路”建设等,将来再适时安排相关研究。

闵婕

## 信息速递 订版电话:010-67113790

### 污泥固废处理

专业生产高湿高粘污泥固废处理处置资源化利用成套设备,拥有自主知识产权。应用领域:造纸、纺织、皮革、电镀、城市污水处理厂、制药(抗生素药渣)等污泥;有锅炉烟气余热也可利用。现有用户300余家。

焦作市真节能干燥设备研发有限公司  
电话:0391-7557666  
网址:www.zjngz.cn

### 废水处理技术

新乡市天盛环保公司系中国环保设备百强企业、中国环保工程50强企业,荣获多项国家专利。是专业治理废水、废气、废渣、噪声并生产多种节能产品公司。

超强化氧化还原废水处理装置(CYH型),涵盖了电絮凝、电芬顿二项技术,用于重金属或电镀废水处理,可达到国家标准。用于有机废水一次处理可达到进管网标准,电解后联合生化处理可达到一级A标准。2016年8月通过国家级科技推广项目。特点是投资省、运行

费用低、易管理维修、占地面积小、使用寿命长、确保稳定达标。

该技术主要应用于:重金属废水、有机废水、乳化液废水、生化前预处理及生化后终端处理、城市水处理场、景观水、恶臭水、垃圾渗透液处理等。

▲承接节能环保开发及工程承包。

▲诚聘各地营销经理及环保人才。

地址:新乡市新濮路尚村路口南

电话:13703739200(梁总)

0373-3718970(传真)

网址:www.xjnhb.com

E-mail:jnhbsb@163.com



智慧环保方案优秀提供商  
让环境管理更便捷、更智慧。  
网址:boanda.com.cn

### 杭州科盛

杭州科盛机电设备有限公司专业生产水质在线自动采样仪,有效堵塞非法排污漏洞。  
☆新型A、B混合桶带24瓶水质自动采

样仪;

☆各类水质自动采

样仪

杭州科盛机电设备有限公司

地址:杭州市江干区艮山西路136

电话:(0571)86522706

网址:www.bacac.com

### 山东明晟化工工程有限公司

明晟公司创于2005年,以“绿色发展”为宗旨,从事燃煤电厂、钢铁、化工、炼焦、各种工业窑炉尾气治理,致力于研究脱硫脱硝技术,从设计、施工、开车总承包的EPC工程为客户提供个性化服务,同时兼营环保、化工相关的设备制造及工程安装。

明晟(中国)环保工程技术研究中心与国内高校成立联合实验室,研发出“梯级分离净化氨法脱硫除尘一体化技术”,把工业废气中的二氧化硫、氮氧化

物作为化工原料转化成化肥、有机肥、有机复合肥等。获得58项国家专利,发明专利18项,科研成果经国家级机构鉴定为世界先进水平。诚邀各界人士合作共赢。

总部地址:山东省济南市章丘区明水查旧工业园

电话:0531-83201882;15725137688

北京地址:海淀区中关村南大街天作国际B座2908

电话:010-82168339;18612753252

网址:http://www.sd-ms.cn  
E-mail:yuanheyuanming@163.com