

# 值钱的收不上来 收来的卖不上价

## 再生资源企业借力“互联网+”创新回收模式,期待打破发展僵局

● 再生资源大宗商品的销售价格近年来一直处在低迷状态,导致废品回收端的经营利润也被挤压

● 再生资源行业正处于高度分散、缺乏规范,完全市场化向宏观调控下规范集中过渡阶段。而目前已有的再生资源平台还处于初级阶段,面临没有专门物流公司从事再生资源运输、供应链尚未打通等困难



再生资源销售价格走低直接影响了上游的回收量,2013年天津市再生资源回收总量为400.5万吨,同比2012年537万吨减少25.4%;销售总量为365.7万吨,同比2012年457万吨减少20%;销售总额为143.11亿元,同比2012年245.77亿元减少了41.77%。

资料图片

◆ 郗岳

城市废弃物回收与利用,本是由政府引导的朝阳产业,而身处其中的“正规军”却如履薄冰,其社区回收

### 收编社区回收体系却遇三重冲击

城市交管部门对收废品三轮车上路进行管制和清理  
再生资源销售价格走低直接影响回收量  
基层回收人员的流失也影响废弃物回收量

在天津市西青区张窝镇,天津绿天使公司在这里搞起了“小镇试验”,在村镇11个居民区内设立了5个流动回收点,社区内居民在指定时间和地点将生活废弃物出售给绿天使站点进行回收,物流车辆再将回收物资运往基地进行拆解和处理。

“目前来看,这个模式运营得还不错,如果成功,我们打算推广到全市其他城区。”绿天使总经理郑磊说,这个模式得到了张窝镇政府的支持,他们清理了社区周边那些没有回收资质的小商小贩,才得以让绿天使这家正规企业顺利搭建起回收网络。

绿天使是天津供销合作社的下属国有企业,在2004年成立,主要业务是承担政府机关和居民社区的垃圾回收与利用。

当时在市政府的支持下,绿天使收编了大量无照经营的垃圾回收商贩,建立起比较完善的社区再生资源回收网络。在公司的辉煌时期,绿天使拥有3个子公司,10个区域性分公司,社区回收点400多个,还整合了社会流动回收车5000多辆。

“现在乐观估计,我们的流动回收车还有不到2000辆。”郑磊介绍,而造成这个结果的原因是,一方面,城市交管部门对收废品三轮车上路进行管制和清理;另一方面,再生资源大宗商品的销售价格近年来一直处在低迷状态,导致废品回收端的经营利润也被挤压。

天津市再生资源行业协会提供的数据显示,2013年,天津市再生资源大宗商品的销量价持续下滑,市场出清于低迷静止状态。如废铜由每吨5000元左右下降到4000元/吨左右,废钢铁由每吨3000元左右平均下降到每吨2000元左右,废纸由每吨1600

网络的搭建也受到诸多限制,这是天津绿天使再生资源回收利用有限公司(以下简称“绿天使”)所面临的现实。

不过在互联网思维风潮下,绿天使正试图创新回收模式,来打破行业僵局。

消费者;二是通过捐赠等方式,向西部地区、希望小学等特定地域、群体转移;三是拆解、处理,提取贵金属等原材料。

记者随机发起了一项“你如何处置家中废旧电视”的小型调查。在受访的28名群众中,其中有8人选择交由经销商“以旧换新”方式回收,16人表示会卖给走街串巷的小商贩,另4人选择直接丢到户外垃圾站。尴尬的是,没有人选择联系正规的拆解公司进行回收利用。

如果这些电子垃圾流向到小商贩,其结果一般是,这些人用火烧、硫酸浸泡等手段拿出废弃电器元件中的贵金属、塑料,然后卖掉,最后把剩下的有价值的零部件拆下来东拼西凑,组成二手家电产品流向低端消费市场。

“这样做的危害是,露天拆解和焚烧污染了环境,而且由废旧零部件拼装的二手家电也存在很多安全隐患。”郑磊曾目睹一家手工作坊的拆解流程,一个师傅使用一把特制斧头一天可以拆解200多台冰箱,每台冰箱拆解时间不足15分钟,冰箱内部的氟利昂气体在露天拆解过程中随风飘散。

而正规企业的拆解方式是,首先用电机将冰箱氟利昂气体抽离,再直接传送到破碎机处理,整个过程是全封闭式的。郑磊表示,这种无害化的拆解方式,需要付出更高的成本,所以正规企业的废弃电器回收价格就低于个体商贩。

2011年4月,天津同和绿天使顶峰资源再生有限公司新工厂投入运营,主要从事废弃电器电子产品的拆解利用,计划投资1.96亿元,截至目前绿天使已累计投资1亿元。郑磊表示,每个月设备折旧、员工报酬、日常开销就将近100万元,如果不能达到规模化生产,就会陷入亏损状态。

### “互联网+”能否补齐回收体系短板?

绿天使计划以积分的形式,让居民在交予废旧物资之后获得相应积分,在APP平台上换购其他商品或享受商户优惠活动,增加用户黏性

中国物资再生协会常务副会长刘国强表示,再生资源行业正处于高度分散、缺乏规范,完全市场化向宏观调控下规范集中过渡阶段。而目前已有的再生资源平台还处于初级阶段,面临没有专门物流公司从事再生资源运输、供应链尚未打通等困难。

为了弥补回收体系的短板,绿天使的未来规划是,在今年下半年上线一款APP软件,一方面对城市居民进行再生资源回收利用的环保宣传;另一方面是搭建一条互联网社交网络,引导居民通过这个软件,联系到绿天使将家中废弃物资进行回收利用。

和传统上门回收给予一定金额不同,绿天使计划以积分的形式,让居民在交予废旧物资之后获得相应积分,在绿天使APP平台上换购其他商品或享受商户优惠活动,增加用户黏性。郑磊介绍说,“互联网+”是未来行业发展的重要工具,也是我们今年着力推广的事情。

绿天使总经理郑磊坦承,搭建“互

联网+回收”这个APP新平台,需要花费较高的人力和财力成本,甚至最初几年是看不到经济利益的,不过这是公司目前必须去做的事情,虽然行业内还有诸多乱象,目前还处于行业阵痛期,但是再生资源回收利用已经开始得到政府部门的重新重视,绿天使看好行业未来的发展。



郑州鼎盛  
工程技术有限公司  
特约刊登

延伸阅读

### 正规回收拆解敌不过一把斧头?

无害化的拆解方式,需要付出更高的成本;工厂每个月设备折旧、员工报酬、日常开销就将近100万元,如果不能达到规模化生产,就会陷入亏损状态

除了绿天使之外,天津有正规资质的企业还包括了TCL奥博(天津)环保发展有限公司、泰鼎(天津)环保科技有限公司、天津和昌环保技术有限公司。

2014年这4家单位拆解处理废弃电器电子产品284.1万台,其中电视机245.4万台,洗衣机14.3万台,电冰箱2.8万台,房间空调器1.3万台,微型计算机20.3万台。

记者根据这4家公司在废弃电器电子产品的年拆解规模进行相加计算,可得知总共拆解能力大约在343万台/年,而4家公司在2014年实际拆

解总量只有284.1万台,并没有达到产能需求。

天津一位电器拆解企业从业人员认为记者的上述估算仍然是乐观的,实际上全市的实际拆解量都不能满足其中1家公司的产能需求,这些正规企业常年处于“吃不饱”的尴尬状态。

企业“吃不饱”源于其回收途径难以贯通。目前,我国废旧电器电子产品的流向主要有3个:一是通过走街串巷的小商贩上门回收或者通过生产厂家、经销商“以旧换新”等方式回收后,流入旧货市场,销售给低端

## 互联网思维助力创新回收模式

今年4月20日,国家发展和改革委员会公布了《2015年循环经济推进计划》(以下简称《计划》),其中提到在构建再生资源回收体系过程中,要推动和引导回收模式创新,探索“互联网+回收”的模式及路径,积极支持智能回收、自动回收机等新型回收方式发展。

《计划》提出,要鼓励利用互联网、大数据、物联网、信息管理等平台等现代信息手段,开展信息采集、数据分析、流向监测,优化网点布局,实现线上回收线下物流的融合,搭建科学高效的逆向物流体系,推动企业自动化、精细化分拣技术装备升级。

互联网思维促使再生资源回收利用

用行业尝试新的回收模式。2014年12月10日,格林美高新技术股份有限公司(以下简称“格林美”)和爱回收网络公司签署战略合作协议,前者是固废处理行业的上市公司,后者是电子产品回收网站,格林美董事长许开华表示,这不仅仅是整合线上线下回收渠道的探索,更是对拓宽回收渠道的有力补充,期望借助互联网思维打通“城市矿产”回收环节的最后一公里。

在此之前,TCL奥博(天津)环保发展有限公司也“触网”开辟新的回收渠道,通过搭建“E+回收”网站,引导居民为废旧家电找到正规买家,以降低公司物流回收成本。

专业视点

◆ 姜超

如果缺乏明确的、且能贯彻于管理体系中的原则,医疗废物管理决策难以真正有效。可能出现决策者一方面“疲于奔命”,进行末端污染治理;另一方面却对抑制资源损耗和污染源头的长期有效策略视而不见。

管理医疗废弃物是为了避免其导致的环境和健康影响,源头减量和分类是关于废弃物管理的众多相关国际公约和指南所提倡的基本原则。世界卫生组织的《医疗废物安全管理蓝皮书》(Safe Management of Wastes from Health-care Activities)给出了一个医疗废物管理程序优先顺序:从最优、次优、到较差、最不推荐的管理程序顺序分别是避免产生垃圾、减量、回收再利用和末端处理。

除了源头减量分类之外,完善的医疗废物管理还应考虑5个原则:污染者付费原则、预先防范原则、注意义务原则、就近原则和事先知情同意原则(《医疗废物安全管理蓝皮书》)。

污染者付费原则常见于企业污染治理,是一项有效激励污染者改善产品设计、提高污染控制措施的策略。在医疗废物的问题上,患者就诊需求似乎是造成医院产生垃圾的主要原因,患者也往往需要支付一些一次性医疗用品的费用,但实际上,患者并没有多少选择空间,基本是使用医院提供的服务和产品。

而关于医疗废物管理谁付费的问题,世卫组织曾在文件中提到,所有涉及资助和支持医疗卫生服务的相关方都应该向医疗废物处理支出提供相应的支持。

其中包括:政府机构需要为建设和维护医疗废物管理体系提供预算,非政府组织应开展活动推动环境友好型医疗废物管理的实施,企业应该从产品和所提供服务的角度帮助改善医疗废物处理问题,以及改进产品的设计和包装等。

注意义务原则是指医疗废物处理的各个环节的负责人都应该各尽其责,包括废弃物的分类、收集、存放、处理、最终销毁和运输等环节。这一原则非常关键,但在实际情况中也往往很难落实到位,医疗卫生部门缺乏具体的操作指南,对工作人员的培训不足,也缺少严格的监管体系。

就近原则鼓励在垃圾产生地附近进行垃圾处理,这一原则旨在避免和控制垃圾在转运过程中造成二次污染。由于对医疗垃圾处理设备和技术有很高要求,目前大多数城市采取的是将市内所有医疗废物集中到一起处理,但这种情况并不意味着免去了每家医院的责任,医院应该做好分类收集,以及在必要的情况下对产生的医疗废物进行消毒处理。

事先知情同意原则主要应用于医疗废物的转运和集中处理,目前在国内外医疗废物集中处理上,这一原则的应用非常欠缺。很多医疗废物处理厂建设和运行监督缺乏公众参与和相应的信息公开。

此外,国际固废联盟(ISWA)是一个独立的国际非盈利联盟,致力于在全球范围内推动可持续废弃物管理。联盟主张的原则包括:尽可能减少资源消耗和再利用可回收材料,每一个医疗卫生机构都应制定和定期审查废物管理计划,并有专门的经过专业训练的管理人员和工作人员,将有害的医疗垃圾和普通垃圾区分开,并妥善管理废弃物的临时储存点和运输方式。

作者单位为磐石环境与能源研究所

## 国际指南中的医疗废物管理五原则

污染者付费、预先防范是重点

## 环保产业基地要有地域特色

### 佳木斯将研发适宜高寒地域的治污技术装备

本报讯 黑龙江省佳木斯市政府近日出台了《关于促进节能环保产业发展的意见》,规划了当地节能环保产业发展,建设环保产业集聚区,以重点研发适宜北方高寒地域的污染治理技术和环保装备。

据了解,《意见》提出,重点培养在国内具有一定规模和影响力的企业,包括水、大气和固废等污染治理领域,以及集系统设计、工程施工、运营管理等为一体的环境工程服务提供商,分别培养3~5家。同时,《意见》明确,将在环保产业集聚区建立低碳环保公共服务与环保产业信息咨询平台和环保产业学术级研究交流中心。

围绕这些目标,佳木斯市将重点推进节能环境治理技术与装备升级换代,加强高效电动机、光缆、电缆产品研发力度,形成在寒地区光缆、电缆产品生产推广的竞争优势。同时,将加快发展生态环境修复、环境风险与损害评价、排污权交易、绿色认证、环境污染责任保险等新兴环境服务业。

此外,还将运用市场化机制,提高第三方服务比例,探索节能量交易。力争到2020年,佳木斯环保产业集聚区能够集低耗能治理技术研发、生产、示范、服务、教育于一体,成为具有地域特色的的现代化节能环保产业基地。

李广维

## 中国再生塑料技术创新战略联盟成立 推动行业技术协同创新

本报记者李良福州报道 中国再生塑料技术创新战略联盟日前在福州宣告成立。中国工程院曹金平院士在联盟成立大会上表示,希望联盟成员单位通过整合生产研发设备设施、人力资源、社会市场、开放培训等综合资源,并以优惠条件实现双方及多方资源的共享,共同推动相关技术协同创新,充分发挥战略联盟的平台作用。

会上还通过了《中国再生塑料技术创新战略联盟倡议书》,并且发布了“再生塑料防老化技术”、“废旧塑料3D打印技术”、“废旧胶联及混杂塑料高值化循环利用产业化关键技术”等一批项目成果。

据了解,200多家企事业单位确

认作为联盟共同发起单位,包括高校、科研机构、行业协会、循环经济园区、信息化平台与媒体企业、再生资源回收体系企业等单位,涵盖了再生塑料全产业链。

联盟第一任秘书长、福建师大陈庆华教授介绍,联盟近中期工作思路可以概括为夯实“3322”基础,即两个“3”分别为抓住再生塑料产业链的技术、人才、平台三个核心问题和设立论坛、组建行业协会工作委员会、组建提升产业技术的转化工作委员会;两个“2”分别为引导深度开发国内城市矿产资源,鼓励分质增值再生塑料进口和正确传递行业诉求,切实贯彻国家政策。