



中美物流教育与研究合作论坛

《论文集》

2013

主 编 ● 刘 俐
副主编 ● 田 雪



中国财富出版社
CHINA FORTUNE PRESS

中美物流教育与研究合作论坛论文集

(2013)

主 编 刘 俐

副主编 田 雪

中国财富出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中美物流教育与研究合作论坛论文集. 2013 / 刘俐主编. —北京: 中国财富出版社, 2014. 9

ISBN 978-7-5047-5322-9

I. ①中… II. ①刘… III. ①物流—文集 IV. ①F252-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 179860 号

策划编辑 王宏琴 禹 冰

责任编辑 郑欣怡

责任印制 何崇杭

责任校对 饶莉莉

出版发行 中国财富出版社 (原中国物资出版社)

社 址 北京市丰台区南四环西路 188 号 5 区 20 楼 邮政编码 100070

电 话 010-52227568 (发行部) 010-52227588 转 307 (总编室)

010-68589540 (读者服务部) 010-52227588 转 305 (质检部)

网 址 <http://www.cfpress.com.cn>

经 销 新华书店

印 刷 北京京都六环印刷厂

书 号 ISBN 978-7-5047-5322-9/F·2203

开 本 710mm × 1000mm 1/16

版 次 2014 年 9 月第 1 版

印 张 12.5

印 次 2014 年 9 月第 1 次印刷

字 数 218 千字

定 价 32.00 元

版权所有 · 侵权必究 · 印装差错 · 负责调换

前 言

为给高校教育工作者及商业界的专业人士在中美物流教育发展动态与理论研究方面提供一个交流平台，北京物资学院、美国运输与物流协会和中国国际人才交流基金会于2013年7月5日至6日联合举办了“中美物流教育与研究合作论坛”，会议以“物流人才的国际化”为主题，邀请了世界五百强企业高层、中美两国的行业知名学者发表以中美两国大学物流教育的开展情况、全球化物流与供应链专业人才培养、物流业发展趋势和面临的挑战等为主题的演讲。

同时，本次大会围绕“运输、供应链、运营、绿色物流、物流教育”五大方面的主题面向参会嘉宾、高校教师广泛征集论文，并在会议期间对提交的优秀论文进行了展示和陈述。在此，我们将选出的19篇优秀论文汇编成集，以便为中美两国乃至世界范围内的物流教育界和学术界人士提供更丰富的资讯和前瞻性的观点，进行更好的交流与学习。

刘 俐
2014年3月



目 录 Contents

供应链管理篇

- 基于政府参与的废旧家电及电子产品的联合回收模式探析 闫蒙蒙 3
- 基于第四方物流的港口供应链的优化 赵广华 12

物流人才教育篇

- 借鉴德国职业教育经验为职业学校物流课程进行行动导向教学设计之初探
..... 解凌竣 29
- 行业需求导向下的应用型物流人才培养实践与探索 徐德洪 41
- 物流企业创新型管理人才素质特征研究 齐 严 刘佳佳 洪清玲 48

物流研究篇

- 物流外包的中间组织识别 白晓娟 61
- Degree Distribution of Logistics Network Based on Complex Network
..... Xu Xu Wei Liu 68
- Governance of Bid - rigging in the Bidding
..... Ni Dongsheng Guan Xiaowei 75
- Relationship between IT Service Level and Asset Category of 3PLs
..... Qi Yan 86

The Evolution of Electronic Waste Recycling in China	
..... Zhao Zhang Zhang Junmei Gao He	94
Beijing Fresh Agricultural Products Logistics System Optimization	
——The Analysis of the Breaking Point and Kain Model Based on	
Information Systems	Tian Xue Yang Jianglong Liu Kang 107
基于 GIS 的零售业配送中心选址研究	徐旭刘伟 118
基于 K - means 算法的北京市食品冷链农产品市场聚类分析·	
.....	张馨予 132
基于 SPSS 的北京市交通运输拥堵的影响因素研究	
.....	倪东生 张艳芳 142
基于 Theil 指数对我国区域物流差异发展趋势的研究	
.....	金凤花 徐旭 151
基于系统动力学的物流企业服务创新研究	
.....	田雪钱青 杨江龙 161
元戎公司仓储管理现状及对策研究	张馨予 170
基于投入产出理论的北京市物流业与制造业、生产性服务业互动需求分析	
.....	田雪塔阳 杨江龙 183

基于政府参与的废旧家电及 电子产品的联合回收模式探析

周志军

南京信息工程大学 管理学院 江苏 南京 210046

供应链管理篇

摘要

随着信息技术的飞速发展,供应链管理已成为企业提高竞争力的重要手段。在供应链管理中,政府参与联合回收模式是一种新兴的模式。本文探讨了政府参与联合回收模式的内涵、特点、优势及实施策略。首先,阐述了政府参与联合回收模式的内涵,即由政府主导,联合企业、科研机构、社会组织等共同参与的回收模式。其次,分析了该模式的特点,包括政府主导、多方参与、资源共享、信息透明等。然后,总结了该模式的三大优势:一是提高回收效率,二是降低回收成本,三是提升品牌形象。最后,提出了实施该模式的策略,包括加强政策引导、完善法律法规、建立信息平台、加强宣传培训等。本文旨在为政府和企业提供有益的参考,推动废旧家电及电子产品的回收工作。

基于政府参与的废旧家电及 电子产品的联合回收模式探析

闫蒙蒙

(北京物资学院, 北京, 101149)

摘要: 本文分析了目前国外和我国废旧家电及电子产品的回收现状, 在分析了目前国内外存在的几种回收方式优缺点的基础上, 基于我国的国情以及环境保护和资源再利用的目的提出了政府参与的联合回收模式。

关键词: 废旧家电及电子产品; 回收; 政府部门

引言

《中国的电子垃圾》显示, 截至 2011 年年底, 我国电视机、电冰箱、洗衣机、空调器和微型计算机 (以下简称“四机一脑”) 五种家电社会保有量达到 17.7 亿台。据中华人民共和国工业和信息化部 (以下简称为工信部) 统计, 2009 年, 全国电器电子总量已达 11.8 亿台之多, 而报废率也以 20% 的速度增长。据有关文献所知, 2009 年我国“四机一脑”的淘汰量约为 1 亿台, 按照这个推算的话, 到 2012 年, 我国的废旧家电及电子产品 (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE) 将报废 2.6 亿台之多。2010 年我国的 WEEE 为 230 万吨, 除了我国本土的这些电子垃圾, 我国还面临着外来“洋垃圾”的大举入侵, 目前世界上 30% ~ 40% 的废弃物聚集于亚洲, 而其中的 70% ~ 80% 又涌入了中国。这些废旧家电及电子产品的危害特别严重, 电视的显像管含有易爆炸的物质, 阴极摄像管、印刷电路板的焊锡危害性就更大了。据专家介绍, 制造一台电脑需要 700 多种化学原料, 其中有害原材料超过 350 种。如果对这些有害物质采取传统的填埋或焚烧方式处理, 对水源、土壤的危害极难治理。可是要采取有效的处理方式的前提就是要采取有效的

回收方式,把散落在千家万户的废旧家电及电子产品回收聚集起来,那么本文所要探讨的有效的回收模式就显得尤为重要了。

一、国内外对于 WEEE 的回收现状概述

据国家统计局城调总局的调查资料显示,近年来,随着我国经济的快速发展,人们对电子产品的消费量与日俱增。目前我国电视机社会保有量约为4亿台,洗衣机约为1.9亿台,电冰箱约为1.4亿台,家用电脑3000万台,移动电话用户突破3亿^[1]。改革开放后的十年间,家电及电子产品走进了我国千千万万的家庭,家电产品的使用寿命通常是10~15年,也就是说我国已经迎来了家电产品报废的高峰期,而随着科技和经济的发展,我国家电的使用寿命周期越来越短,报废的年限越来越短,人们普遍“喜新厌旧”,可以想见,我国又将迎来一个报废高峰。

为了规范 WEEE 回收利用体系,改善大量 WEEE 任意处置的现象,我国相继出台了相应的法律法规。如《废弃家用电器与电子产品污染防治技术政策》规定实行“污染者负责”的原则,即由产品生产者、销售者和消费者依法分担 WEEE 污染防治的责任;《电子信息产品生产污染防治管理办法》提出对 WEEE 的管理建立多元化的废旧电子回收体系和集中处理体系,明确提出实行分散回收、集中处理;《电子废物污染环境防治管理办法》重点规范拆解、利用、处置电子废物的行为及产生、储存电子废弃物的行为^[6]。

美国在1990年就对 WEEE 的回收出台了强制性条例,十年后更是制定了更为具体的法律法规。截至2009年上半年,WEEE 产品法案已经在美国20多个州或地区通过了。在21世纪初,欧盟就通过了《废旧家电及电子产品指令》(简称为 WEEE 指令)。延伸生产者责任(Extended Producer Responsibility, EPR)和外部成本内部化(Internalization of External Costs, IEC)作为该指令法的理论基础,EPR 要求生产者对于产品回收、处理的费用进行负责,IEC 则是政府将处理废弃物的花销转移给生产制造商,目的在于促使后者减少对环境的污染。日本自1982年颁布了鼓励国民重视废弃物资的回收利用、倡导循环经济的法律法规,2001年付诸实施的《家电再生利用法》强调产品延伸责任制,不过与欧盟不同的是由消费者对 WEEE 的回收处理埋单,该法规慎重之又慎地设置了回收处理各个环节的程序,规定生产制造商、销售商,甚至消费者都要参与到 WEEE 的回收利用中,当然生产制造商所要承担的责任

较大,回收比例达到总体的一半以上^[2]。

二、我国目前所采取的回收模式分析

我国近年来本土 WEEE 每年都有几百万吨,如果再加上数量巨大的外来“洋垃圾”,散落在民间的 WEEE 的数量可想而知。数量如此之多的 WEEE 不但污染环境,还对人们的身体健康造成潜在的威胁。那么把这些废旧家电及电子产品回收起来统一处理就成为重中之重的工作了,况且这本身也是一项赢利的活动,因此出现了众多的回收模式,目前我国的回收模式有以下几种。

1. 家电及电子产品生产制造商自己从事 WEEE 的回收处理工作

这种模式又分为生产制造商直接回收处理和生产制造商经过分销商回收两种方式。前者需要生产制造商自己构建覆盖全部商品销售区域的回收网络,自己管理 WEEE 的回收处理业务,佳能和 IBM 公司是这种模式。后者则是通过商品的分销渠道进行回收,分销商在消费者和生产制造商之间起着纽带作用,海尔集团采用的就是这种模式。这种模式在回收市场上有一定的价格优势,但是这种模式需要生产制造商自己构建覆盖全部商品销售区域的回收网络,分散了资金和人员,会给企业的财务带来很大的风险,如图 1 所示。

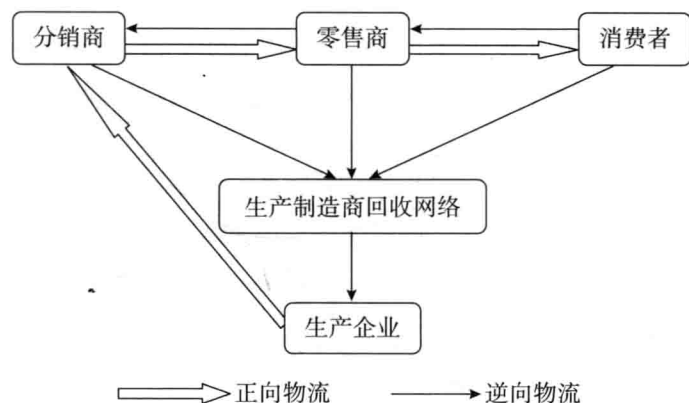


图 1 生产商独立运作模式流程

2. 专门从事 WEEE 回收处理的组织,也就是平常所说的第三方

第三方独立于生产制造商之外,有自己的专业优势和人才优势。图 2 为此种模式下的网络图。

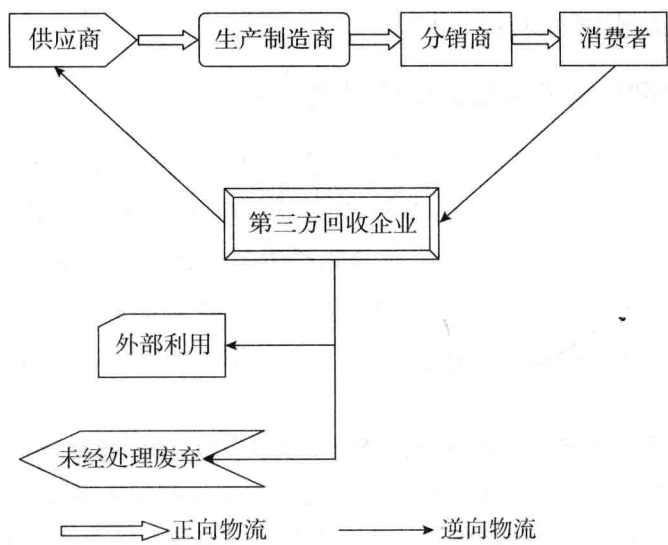


图2 第三方运作模式流程

3. 家电生产制造商行业联盟

这是由多家生产制造商组成的行业联盟性质的组织。行业联盟利用生产制造商缴纳的回收处理资金、技术、销售网络等资源，建立专门的回收网络和处理工厂，这种模式在回收市场中有一定的优势但是容易泄露商业机密（见图3）。

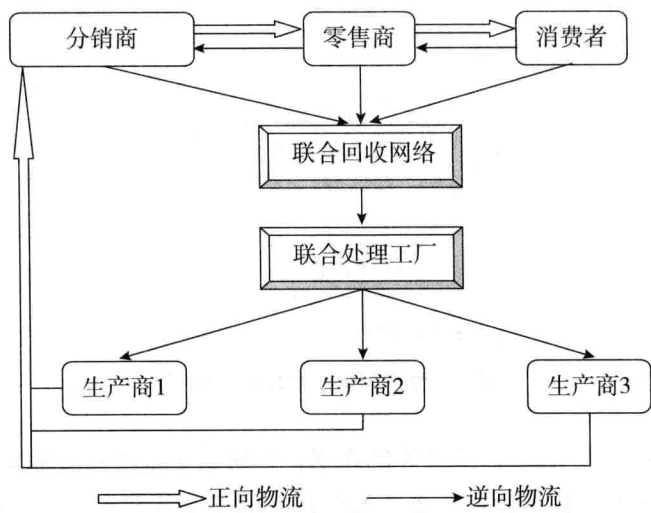


图3 家电生产制造商行业联盟联合回收模式流程

除了上述三种最为主要的回收模式外,还有商场“以旧换新”收购、流动小商贩上门收购、旧家电市场直接收购、售后服务或维修站等几种回收渠道。

以上几种模式构成了我国电子废弃物的回收体系。从以上几种模式可总结出现行回收体系存在的问题主要有以下几点:①WEEE回收率低。由于发展水平的限制,我国终端消费者很难认同将WEEE以无偿方式主动交回给生产制造商及其委托者;②生产制造商回收处理难度大。在我国,目前电子电器厂家的业务模式主要为设计、生产、营销等环节,而回收和处理对他们来说是一个相对陌生的新领域。可以说,目前我国本土企业没有一家可以独自承担回收并且处置废弃产品的工作。③生产制造商逃避责任。和部分外企及合资企业相比较而言,本土家电及电子产品生产制造商不是很重视WEEE的回收工作,也很不情愿为此承担责任。④二手消费市场不规范。同样由于发展水平的限制及地区发展水平的不均衡,我国已从法律上默认了二手家电市场的合法性,但是这样一来,非正规回收和处理渠道的WEEE充斥着二级市场,由于只经过简单处理,因此埋下了安全隐患。⑤WEEE回收处理企业发展困难。比如开工不足和亏本运营成为了企业发展的瓶颈。

三、基于政府参与的联合回收模式分析

如前文所述,家电生产制造商自营模式分散了企业资金,给企业财务带来很大风险;第三方回收处理模式存在着生产专利和保密技术泄密的风险,而且由于众多流动小商贩的存在造成的竞争局面使得第三方还存在着无法保证货源的风险;而家电生产制造商行业联盟又存在着泄露商业机密的风险;其他形式的回收渠道可以归结为个体回收处理模式,这种模式的缺点是:技术的落后可能造成WEEE在回收必经阶段如运输、储存过程中出现有毒物质泄漏,对环境和周围群众的生命健康造成潜在威胁的风险。

我国目前的实际状况是回收处理市场不够规范,回收过程不够科学,缺乏成体系的法律法规和标准体系,公众环保意识不强烈,缺乏政府的有力扶植等^[3],基于以上实际情况以及上述几种模式的优劣势的分析,现提出一种基于政府参与的废旧家电及电子产品联合回收模式。这种模式可以改变市场运行环境,扭转“市场失灵”现象,为新体系运营提供制度环境和制度条件,还可以督促责任主体改变其原有的经济行为,实现WEEE回收体系的顺利运营。

基于政府参与的WEEE联合回收模式是针对我国目前的实际状况和企业

的实际情况，在家电及电子产品生产制造商联盟的基础上，政府部门有机融入联盟中以实现经济效益和环保效益的模式。图 4 就是基于政府参与的联合回收模式流程图。

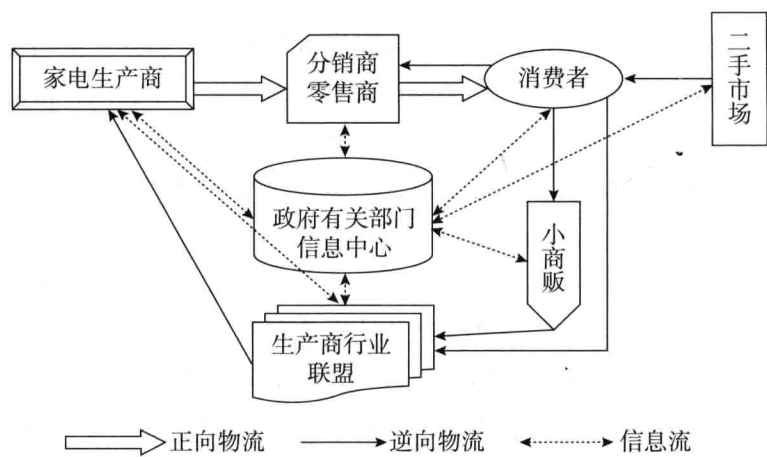


图 4 基于政府参与的联合回收模式流程

正向物流：家电生产制造商生产的产品经分销商和零售商销售给消费者。

逆向物流：有的废旧家电及电子产品到了二手市场后，经过不法商家的翻新后重新卖给消费者，或者转卖到偏远地区的消费者手中；消费者在将家电及电子产品使用一定年限后将家电及电子产品以废品方式卖给小商贩或者直接送到生产制造商行业联盟指定的地点（获得一定的利益），消费者也可以用 WEEE 以“以旧换新”的方式购得新商品，从消费者手中收集 WEEE 的小商贩也要把东西送到生产制造商行业联盟指定的地点；生产制造商行业联盟将回收来的 WEEE 统一处理，由专业处理人员经过专业技术设备处理后，将能够二次使用的部分送到家电生产制造商那儿重新回到正向流程里，不能使用的部分则继续进行处理，以达到将对环境的污染程度降到最低的目的。行业联盟也可以利用生产制造商已经铺设好的销售网络构建逆向回收网络从消费者手中回收 WEEE。

信息流：这里的信息流不是狭义的信息流，而是广义的信息流，包括政策、法律法规、资金、舆论导向等。政府部门要督促家电生产制造商研制“绿色原材料”并使用“绿色原材料”生产家电及电子产品，以降低对环境的危害，强化企业的社会责任感^[4]。政府有关部门还要督促分销商和零售商

在将商品出售给消费者时告知产品回收事宜,宣传环保知识。政府部门在对消费者以“以旧换新”购买新家电时要给予政策上的支持和资金上的补助,还要出台相关法律法规对二手市场予以规范化、标准化,有关部门要对二手市场上的有关商家的从业资格进行审查。政府部门还要收编流动小商贩,对其进行废旧电器电子技术知识培训,强化环保意识,将其挂靠在村委会管辖下,形成村委会管辖下的 WEEE 回收点^[5],从事回收活动,将回收来的 WEEE 交给生产制造商行业联盟进行处理。政府要对生产制造商行业联盟进行激励和政策引导,对其进行资金上的补贴,还要监督行业联盟,防止其利用家电生产制造商的技术、销售网络等资源做不利于家电生产制造商的事情,这里就是政府对行业联盟模式关于商业泄密事件易于发生所起的闸门作用。总的来说就是政府要在经济上加大资金扶持,建立回收补偿机制;行政上出台相应的激励政策以及无息或低息贷款发放政策和土地优惠使用政策,加强宣传力度,普及环保教育;法律上制定详细的行业技术标准,强制执行环保措施,建立高科技处理场所。

为了更好地完善实行上面所述模式,政府在主导构建行业联盟时需要出台一套保障机制,制定一系列配套法律政策及运作支持平台,如图 5 所示。

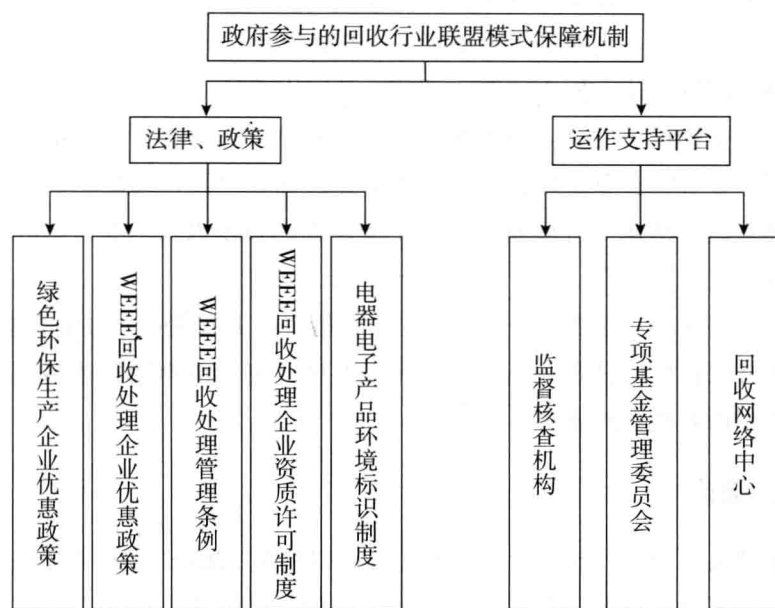


图 5 政府保障机制

绿色环保生产企业优惠政策：无息或低息贷款政策、税收减免政策、技术支持政策。

WEEE 回收处理企业优惠政策：免征增值税政策、无息或低息贷款政策、土地规划用地优惠政策。

WEEE 回收处理管理条例：《废弃家用电器与电子产品污染防治技术政策》《电子信息产品生产污染防治管理办法》《电子废物污染环境防治管理办法》等法律法规条例明确回收主体的责任制度，规范回收行为。

WEEE 回收处理企业资质许可制度：保证进入该行业的企业具有相应的技术和设备，可以满足各项要求，加强资质审查，严把入口。

电器电子产品环境标志制度：督促家电及电子产品生产制造商转换“绿色思维”使用“绿色原材料”进行“绿色设计”“绿色生产”，从源头控制污染。

运作支持平台应包括一个监督核查机构、一个专项基金管理委员会和一个回收网络中心，他们的职责为：

监督核查机构：对于家电及电子产品生产制造商，负责登记他们的相关信息，定期核查对其产品生产情况；对于行业联盟，定期核查他们的回收处理情况及为他们提供有关处理回收责任方面的咨询，不定期核查其资质及其运行情况，严防商业泄密事件的发生；对于消费者，联合地方政府环保部门、基层管理部门进行环保公益宣传。

专项基金管理委员会：为环保生产企业的技术升级提供一定的经费；为回收处理企业提供资金支持；为回收中心提供回收网点建设资金和电子废弃物回收体系运转初期“有偿回收”电子废弃物的费用以及为有关的环保公益宣传提供一定的资助^[6]。

回收网络中心：主要负责在各地地方建立相应的下属网点，收编流动商贩，提供培训并安排他们进入下属网点工作以及统计电子废弃物回收情况，对行业联盟发出回收处置的通知。

四、结论

政府牵头构建生产制造商行业联盟，可以解决 WEEE 回收市场回收主体过于混乱，不易管理的难题；收编流动小商贩可以解决生产制造商行业联盟货源不足的问题。出台法律法规整治二手市场可以解决二手市场部分商家商

品欺诈问题^[6]。总之,无论是从环保大局出发,还是从规范 WEEE 回收市场的角度出发,政府部门都要作为构建 WEEE 回收网络体系最积极的参与者,而不是消极的旁观者,特别是在目前我国 WEEE 回收处理体系尚未形成产业化的阶段,政府部门在建立和完善正规的回收处理网络中的作用就显得更为重要了。

参考文献

- [1] 负晓哲,葛新权.我国废旧电子产品回收利用现状及改进对策[J].中国城市经济,2011(15):314-316.
- [2] 朱培武.我国废旧家电及电子产品回收处理现状及对策[J].再生资源及循环经济,2010(3):32-34.
- [3] 范文晶.我国废旧家电回收处理机制探讨[J].中国物流与采购,2010(7):58-59.
- [4] KWOK H L, YIMING W. Reverse logistics in the electronic industry of China: a case study [J]. An International Journal of Supply Chain Management, 2009, 14 (6): 447-465.
- [5] 沈书恩.废旧电器电子产品回收处理的环境保护建议[J].科技信息,2009(21):332-353.
- [6] 胡晓龙,王雪珍.构建以政府为主导的电子废弃物回收网络保障机制[J].社会科学家,2009,142(2):73-76.