

# 基于循环经济的再生资源回收利用<sup>\*</sup>

安徽财经大学研究生部 黄少鹏

[摘要] 循环经济是以资源的反复利用为核心,再生资源回收利用是实现资源宏观循环的主要环节。本文分析了目前我国再生资源回收利用面临的困难,探讨了循环经济理念下的再生资源行业体系构成,并提出了相应的对策。

[关键词] 循环经济 再生资源 回收利用 再生资源行业

## 1. 资源再生循环是循环经济的核心

循环经济是人类克服环境污染、资源短缺的困境、追求可持续发展理念的思想产物,是一种与环境和谐

致的衰退资源产业,应加强资源的深度勘探,进一步摸清资源储量,延长开采期,争取充足的转型时间。三是加强伴生、共生资源的综合利用,减少资源浪费,提高经济效益。四是利用资源开采的废弃物,化害为利,变废为宝。

5、拉长资源产业链条,通过对资源进行深加工提高其附加价值。长期以来,由于条条管理体制等原因,资源型城市与加工城市的产业分工是一种典型的垂直分工,即资源型城市发展矿业和原材料工业,而加工城市则对资源进行深加工,这种分工不利于资源型城市的发展。因此,对有条件的资源型城市,应加快发展资源的深加工项目,拉长产业链条,提高资源的附加价值,增强城市的可持续发展能力。

## 三、资源型城市发展循环经济的关键问题

循环经济倡导的是一种建立在物质不断循环利用基础上的经济发展模式。它要求把经济活动按照自然生态系统的模式,组织成“资源—产品—消费—再生资源”的物质反复循环流动的过程,使得整个经济系统以及生产和消费的过程基本上不产生或者只产生很少的废弃物,从而逐步消解长期以来环境与发展之间的尖锐冲突。而资源型城市一直沿袭传统的经济发展模式。近年来,由于可采资源日益减少,资源开采难度越来越大,缺乏足够弹性的资源型城市的产业结构日益显示出不合理性,资源危机引发的经济危困和生态危机日益显现。为此,借鉴发达国家经验,结合资源型城市的具体情况,发展循环经济,主要应考虑以下四个方面的问题:

1、要有符合循环经济的设计。把经济效益、社会效益和环境效益统一起来,充分注意到资源的循环利用,做到物尽其用。在产品设计中,尽量采用标准设计,使一些装备便捷地升级换代,而不必整机报废。在产品使用生命周期结束以后,也易于拆卸和综合利用。同时,在产品设计中,要尽量使之不产生或很少产生对人体健康和环境的危害影响,不使用或尽可能少使用有毒有害的原料。总之,科学合理的设计,是推行循环经济的前提条件,是循环经济的首要环节。

2、要依靠科技进步。积极采用无害或低害新工艺、新技术,大力降低原材料和能源的消耗,实现少投入、高产出、低污染,尽可能把对环境污染物的排放消除在生产过程之中。以德国为例,在 GDP 增长两倍多的情况下,主要污染物减少了近 75%,收到了经济效益和环境效益“双赢”的效果。

3、要推行资源的综合利用。努力使废弃物资源化、减量化和无害化,把有害环境的废弃物减少到最低限度,这是循环经济的一条重要原则和重要标志。废弃物的综合利用有两种方式,一是原级资源化,即把废弃物生成与原来相同的产品,如将废纸生成再生纸,废玻璃生成新玻璃,废钢铁生成再生钢……这种方式的利用,可以减少原生材料量的 20%~90%。二是次级资源化,即把废弃物变成与原来不同的新产品,这种利用方式可减少原生材料量的 25%。工业生态园是推行循环经济的一种好方式。这种方式模仿自然生态系统,使资源和能源在这个工业系统中循环使用,上家的废料成为下家的原料和动力,尽可能把各种资源都充分利用起来,做到资源共享,各得其利,共同发展。

4、要有科学和严格的管理。循环经济是一门集经济、技术和社会于一体的系统工程,科学和严格的管理是发展循环经济的重要条件。国内外的调查证实,工业污染物排放的 30%~40%是管理不善造成的,就是说,只要强化管理,不需要花费很多的钱,便可获得削减物料和污染物的明显效果。

## 参考文献

- [1]王青云,资源型城市经济结构如何转型,中国经济快讯周刊[J] 2002-11-09
- [2]循环经济对西部地区具有的特殊意义,http://sdep.cei.gov.cn/index/a/aindex.htm
- [3]肖勤福,走中国循环经济之路?,中国青年报[H]中国科学技术信息研究所加工整理
- [4]发展循环经济走出环境恶化困境,http://sdep.cei.gov.cn/index/a/aindex.htm
- [5]佚名,试论资源型城市可持续发展战略,论文在线 域名:www.wc99.com

<sup>\*</sup> 本文是安徽省教育厅人文社会科学研究项目《循环经济框架下我国资源综合及资源再生利用问题研究》(项目编号 2005sk073)的部分成果。项目主持人:黄少鹏。

相处的经济发展模式。循环经济是以资源的反复利用为核心,物质是经济循环的循环实体。将循环经济的思想落实到具体行动,就是要建立从资源、产品到再生资源的物质流途径,实现资源永续利用。为达到这个目的,循环经济提出了 3R 原则,即“减量化、再利用、资源化”原则:减量化原则针对的是输入端,其意义在于从源头上减少进入生产和消费过程中物质和能源流量;再利用原则属于过程性方法,其意义在于延长产品的生命周期;资源化原则是输出端方法,其意义在于把废弃物再次变成资源以减少最终处理量,以便形成资源的闭合循环,也就是我们通常所说的再生资源的回收利用和废物的综合利用。

按照不同路径,可以在三个层面上进行资源再生循环:即微观循环、中观循环和宏观循环。微观循环主要是以实施清洁生产的方式在企业内部进行,减少物耗能耗,增加经济效益。中观循环是以生态学理论为指导,以物料为媒介,以原态物料—产品—废料—二次物料转化形态为特征,在产业群之间以跌宕的物料形态偶合成为一个聚诸多优势的产业整体。宏观循环是将社会的生产消费与生活消费容纳在内,涵盖产品的生命周期,以自然资源—产品—流通消费—再生资源的物料循环为特征,其意义在于在宏观循环中对生产和生活使用过的废旧产品进行全面回收,可以重复利用的废弃物通过技术处理进行无限次的循环利用,最大限度地减少初次资源的开采,最大限度地减少造成污染的废弃物的排放。

## 2. 我国再生资源回收利用现状与循环经济不相适应

目前,我国经济发展面临着资源紧缺、环境污染和快速增长的双重压力,推行循环经济这一新发展模式是必然的选择。然而,在实际运行过程中,由于实施主体的数量与参与度不同,经济利益对企业的激励程度不同,在三个层面上推行循环经济的动力及面临的问题也就不同。由于微观循环和中观循环的循环节点较少,循环路径相对闭合,政府规划和调控的推动力较大,企业间经济利益的互惠效益明显,近年来在实践中取得较好发展。而在社会参与的宏观循环中,由于参与循环的行业众多、循环路径开放化、循环层次复杂化、物料形态转化多样化、循环节点众多且循环的不确定性较大等因素的制约,再加上对不同物质循环的经济效益不平衡,有些物质循环甚至失去经济驱动力。致使我国再生资源回收利用遇到了较大困难,其发展与方兴未艾的循环经济不相适应。

一是对再生资源回收利用行业的管理缺失,致使实施物质循环利用的主体性弱化。再生资源回收利用是以社会效益和环境效益为主要内容的社会公益性事业。计划经济时期,我国的废品回收利用主要通过供销社以及物资部两大系统的企业承担,曾经取得较好的效果。随着市场经济体制的建立,原来的体系逐步被打破。由于政府的宏观调控及管理不适应,缺乏必要的政策扶持,行业发展遇到很大困难。在城市改造中,废品回收网点布局上缺乏整体规则,甚至无立足之地。再加上回收行业进入门槛低,个体的加入使市场竞争愈加激烈,再生回收利用基本上处于自发无序的市场化状态。

二是规范再生资源行业发展的法律法规不健全。现有的一些法律法规不系统不配套,特别是废物回收的责任、废物拆解利用应遵循的规范、废物回收利用的特许经营制度、对废物回收利用的监管机制、对无利用价值废物无害化处理的技术标准等方面的法律法规缺乏。由此导致了废物回收利用的无序化及随意性,甚至还出现了违法犯罪行为。

三是对再生资源产业发展缺乏战略性的筹划。不是按照回收、拆解利用和无害化处理处置这三大系统来建立社会化的废物回收利用产业体系,而是停留在过去民间松散型的“捡破烂”“拾垃圾”小农经济生产方式为主要形式的个人行为基础上,要么缺乏废物回收系统,要么缺乏废物无害化处置系统。

四是再生资源加工处理粗放,与环境保护脱节。再生资源进行加工处理是一个很容易产生二次污染的重要环节。我国再生资源来源分散,集中处理前期投入较大,很难形成集约化的规模生产。受经济利益驱使,大量个体户粗放型地加工处理,随意取舍,不仅造成大量可回收的再生资源流失,而且大量有毒有害废弃物没有按环保要求进行处置,被随意丢弃或直接作为垃圾进行填埋或焚烧处理,对土壤、地下水、大气造成现实或潜在的污染相当严重。

五对新生的电子废物等缺乏应对措施。近年来,电子废弃物未能得到及时有效处理利用已成为人们广泛关注的问题。一方面,由于电子废弃物会有铅、铬、汞等重金属有害物质,对其处置利用环保要求较高,拆解处置工艺较为复杂,专业化程度较高,而且需要相关的技术、设备和场地等,使得企业的前期投入成本相对较高;另一方面,我国尚未建立电子废弃物处置收费制度,在处置费用承担上,生产商、销售商、消费者各自职责难以确定,因而造成回收利用企业的投资收益不明显,无利可图,难以进行市场化运作。

## 3. 循环经济下的再生资源行业体系构成

资源—产品—再生资源的物质循环过程即是将生产消费和生活消费过程中产生的废旧物质回收汇集,然后加工利用的过程,这是一个逆循环过程。在不同物质形态的转换过程中,由于受技术、管理水平及经济利益等因素的影响,物质循环的转换率不可能达到百分之百,转换中仍存在着不可再生利用的物质,并产生二次污染。在环境压力已经十分严重的情况下,传统的再生资源回收体系,以及粗放型的回收分解方式无论是在资源的有效回收方面,还是减少对环境的污染方面已经不再适应。循环经济思想下的再生资源产业体系应由相互关联的三大子系统组成。

一是社会化的再生资源回收系统。这是在宏观循环过程中,使资源得以再生利用的首要环节和基本条

# 国际直接投资中的环境保护问题

山东大学威海分校商学院 周宏燕

[摘要] 本文利用污染避难所假说来分析发展中国家在利用外资过程中对环境的影响并提出相应的对策建议。

[关键词] 国际直接投资 环境保护 可持续发展战略

自 20 世纪 70 年代以来,环境保护政策和国家间资本流动之间的关系受到了广泛的关注。人们通常认为,在开放经济中,资本流动会受到国家间环境标准高低的影响,从而会产生国家间的污染产业转移问题。污染产业转移是指某些产业(主要是污染密集型产业)在受到环境保护的不利影响下,被动地由一个国家或

地区,没有废物的有效回收,就根本谈不上再生利用。在市场经济条件下,我国再生资源行业的放开使得回收利用的社会化程度加快,建立以再生资源回收利用公司为龙头,容纳社会零散收购队伍的社会化回收系统,发挥再生资源行业协会的市场主体的自律引导作用,依据法规,实现高效有序地管理,是完成资源宏观循环的基本保证。

二是社会化的再生资源拆解及加工利用系统,这是建立资源循环利用链的主要环节。它的主要功能一是对废旧资源按照其物理化学性能、用途、有无人身和环境危害等要素进行分类拆解;二是在资源相对集中的地区建立具有高新技术的深加工企业,对复合原料的再生资源进行提炼加工利用,对单一原料的再生资源流转到相对应的企事业单位进行再利用;三是对没有再利用价值的真正意义上的废物,送到专门的废物无害化处置单位进行无害化处理。在这个环节上,如果再生资源得不到科学合理的拆解和加工处理,就可能造成资源的浪费和环境的污染,广东贵屿拆解电子垃圾造成严重污染就是一个深刻的教训。因此,对再生资源的拆解利用系统,必须进行有效的监管和严格的控制。

三是社会化的废弃物无害化处置系统,这是防止再生资源加工利用对环境造成二次污染的重要环节。其主要功能是通过物理的、化学的、生物的技术手段对无利用价值的废弃物进行无害化处理。过去正是因为这个系统不完善,只注重加工利用,忽视废弃物无害化处理,造成了对环境的严重危害,因此而引起人们对再生资源的误解和偏见,从而制约了这一产业的发展。为此,必须把废弃物无害化处置系统建设作为整个产业体系中一个极为重要和关键的一环来抓,进行严格的监管和控制。

## 4. 加强基础建设,促进循环经济发展

一是各级政府应加强发展循环经济的意识。明确再生资源行业在资源宏观循环中的实施主体地位,认识到发展再生资源行业重在资源、环境效益,加强政策扶持、宏观调控和市场引导,建立适合国情的激励机制。如建立生产者回收责任制度、废物回收押金制度、行政代执行制度、奖励制度、征减税制度、信贷优先制度等,这些制度可以是法律制度,也可以是经济政策。激励和促进作为宏观循环主体的再生资源行业发展。

二是加强再生资源回收产业化建设。打破行业壁垒以及行政区域限制,整合各种经济成分的回收企业联合发展,扶持和培育一批有一定经营规模的有竞争力的集废品回收、拆解和加工利用于一体,规模化规范化市场化的大型回收利用骨干企业,以此为龙头带动再生资源行业的产业化发展。同时加强废旧物品的回收网点以及信息网络建设,利用经济手段、行政法规将分散的回收个体组织起来,加强管理,形成产业化链。

三是建立和完善相关的法律体系,以规范政府和企业的行为。一方面通过法律规定明确各个政府部门在制定循环经济发展规划及政策体系、完善法律制度、实施监管等责任义务和权利,以及失职、渎职和越权的处罚措施,使政府管理部门的行为也完全置于法律的监督之下。另一方面通过法律规定明确再生资源回收、拆解利用、无害化处理企业在生产经营过程中应遵守的规范和标准、以及责任义务和权利、违法行为的处罚措施,严格执法,加强监督管理。

四是技术支撑。长期以来,我国的再生资源加工大多局限在拆解、压块、打包等物理形态的初加工技术及设备的开发上,在再生资源种类多样化的今天已不相适应。因此必须开发高科技含量的再生资源加工利用技术,特别是对废旧家用电器、废电脑、废轮胎、废电池等的再生利用技术,提高资源的回收利用率,避免对环境的二次污染。

五是再生资源的宏观循环,离不开全社会的参与和支持。加强宣传,获得社会共识,提高消费者的绿色消费意识、资源意识和环保意识是促进全民参与宏观循环的动力。

## 参考文献

- [1]曲格平,发展循环经济是 21 世纪的大趋势,当代生态农业,2002. Z1
- [2]胥树凡,循环经济理念下的再生资源产业,有色金属与再生利用,2004. 5
- [3]刘振,发展循环经济实现可持续发展,节能与环保,2004. 8
- [4]胡存彪,开发“二次资源”发展循环经济,上海商业,2004. 9
- [5]陈洁等,论循环经济的实质与实践体系,西南农业大学学报(社会科学版)2004. 6