

基于低碳经济理论的建筑垃圾全过程管理模式研究

陈睿

齐齐哈尔工程学院 黑龙江 161005

摘要：目前我国处理建筑垃圾的方式还处在部分简单利用，其他进行填埋的初级阶段，这种管理方式不仅危害了自然环境，还造成了极大地资源浪费。

关键词：低碳经济理论；建筑垃圾；全过程管理模式

中图分类号：C93 文献标识码：A

1 建筑垃圾全过程管理关系运作模式的建立

建筑垃圾高污染、高排放问题日益突出，建筑垃圾的处理是节约土地、节约资源和减少 CO₂ 气体排放的重要途径，是发展低碳经济的重要举措。因此基于低碳经济和建筑垃圾全过程管理的思想，在此构建了建筑垃圾全过程管理关系运作模式。

建筑垃圾全过程管理关系运作模式是指建筑达到其寿命或资源价值之后，通过对建筑旧材料和建筑垃圾进行合理的配置和利用，一方面即建立回收——加工——再利用或者回收——再利用一条龙式的产业关联，实现建筑残值价值利益最大化，减少了对资源的消耗，从而减少了 CO₂ 气体的排放；另一方面就是减少了建筑垃圾的排放量，从而减少环境有害物质的排放，真正做到节能减排。

建筑垃圾全过程管理关系运作模式可以解释为：是一个基于建筑原材料生产商、涉及建筑垃圾的生产方、建筑垃圾回收与处理系统、政府和相关支持性产业的系统。在整个关系模式中，首先以涉及建筑垃圾的生产方生产的建筑垃圾为出发点，在政府的奖罚措施与宣传教育下，将其生产的建筑垃圾运送给建筑垃圾回收与处理系统。对于需要拆除的建筑物或者构造物来说，经过系统内部专业的拆除与分解后，对可再利用的建筑旧材料或者构件实行再利用，余下部分运往建筑垃圾回收中心，而对于非拆除的来说，建筑垃圾则经过专业分类或者分拣后，建筑垃圾被回收；其次建筑垃圾获得处理后成为再生建材，经过循环供给建筑原材料材料生产商和涉及建筑垃圾的生产方，形成一个循环的产业链，对于无法再次使用的建筑垃圾来说，经过其无害化处理运往填埋场。在这个关系运作模式中，政府应该充当着积极作用，主要是平衡各方的财富分配。政府一方面对涉及建筑垃圾的生产方采取限制和宣传教育外，另一方面也给予相关性支持产业激励政策，促进建筑垃圾处理技术、再生设备的研发、建筑垃圾回收行业的评估，特别是再生产品的制造技术标准，例如建筑垃圾再生建材的结构、力学性能、强度等。

政府除了对建筑垃圾处理与回收系统采用这些扶持之外,更应该采取最直接的扶持政策,比如税收减免和土地划拨等,因为目前建筑垃圾处理前期投资大,利润并不可观,甚至可能还会亏本经营,对于企业来说,不可能做无利润的工作,然而对于资源节约、保护环境来说,无疑将产生巨大的社会效益。按目前 10 亿 t 建筑垃圾来说,如果回收率为 90%,那这里就可以收回一笔 36 亿人民币的专项基金,政府可以以此去扶持建筑垃圾处理与回收系统中的单位和相关性支持产业,如果回收率更高,再加上惩罚建筑垃圾生产者的税收,专项基金会更多,再加上考虑出来建筑垃圾的来的社会环境效益,这对于我们建设低碳经济社会意义更大。

2 建筑垃圾全过程管理的特点

建筑垃圾全过程处理涉及到建筑全生命周期的所有过程,包括建筑原材料的生产、建筑的设计、建筑的施工、建筑完成后的相关管理、建筑拆除方案制定以及建筑垃圾产生后的全过程管理。在这些阶段中,从建筑原材料的生产到建筑拆除方案的制定都是都建筑垃圾进行源头化的减量;而从建筑垃圾产生后,对建筑垃圾进行资源化处理也是对建筑垃圾的减量化处理;由于建筑建设过程中不可避免的存在建筑原材料有毒有害,因此处理过程中还需注意进行无害化处理;同时在建筑垃圾的全过程处理中还必须注意处理的整个过程的系统化。

2.1 减量化

减量化,顾名思义是减少建筑垃圾的数量,减低建筑垃圾对于人类以及人类生活环境的危害。建筑垃圾减量化可以从以下两个方面进行理解:第一是指从建筑垃圾产生的源头进行削减预防,减少建筑垃圾的产生量,例如提高建筑物的使用年限、建筑设计中多采用标准化的构件、合理安排施工组织与方案等等;第二是建筑垃圾产生后,减少建筑垃圾的最终处置量,也即对建筑垃圾进行有效的资源化处理,减少建筑垃圾的数量和容积。

2.2 资源化

资源化,是指建筑垃圾产生后,尽可能的对建筑垃圾进行回收以及再加工处理使其成为有用的资源,然后将其制成消耗资源和能源较少的新产品,再次进入建材市场或建筑施工过程,以减少建筑垃圾的产生。资源化处理的方式有两种,第一种是原级资源化,也就是将建筑垃圾资源化处理之后形成与原来相同的新产品,这是最理想的资源化方式。例如将废弃钢铁生产钢铁、利用废弃混凝土生产再生混凝土。这种原级资源化处理方式在建筑垃圾再生产过程中涉及的原料和其

他物资的消耗都较低，能够创造很好的经济与环境效益。第二种是次级资源化，也就是将建筑垃圾资源化处理后形成与原来性质不同的其他产品原料，例如利用废弃玻璃、废弃砖瓦生产再生混凝土等。这种资源化处理途径不仅可以实现资源充分共享，而且可以达到既减少建筑垃圾又节省资源的双重效果。

2.3 无害化

无害化，是指对于建筑垃圾中存在的部分有毒有害的物质进行焚烧、填埋或是物化处理，减少其对于人体健康以及自然环境的污染。建筑垃圾中存在着含重金属的物质、含砷、汞等的物质，如果不加以有效地处理，任意的堆放在城郊结合处的荒地里或是随意的进行简单的填埋，经过一段时间的物理或者化学的作用，这些有害物质将会进入土壤、地表水，进而威胁人类的身体健康。

2.4 系统性

建筑垃圾处理的系统性是指，从建筑原材料的生产、建筑物的设计、建筑施工、建筑运行建筑拆除、建筑垃圾的处理这一系列的过程是一个系统的过程，不是一个个单一的环节的叠加，这些环节通过系统化的整合，形成建筑垃圾的一个循环利用的过程，即建筑垃圾的产生——建筑垃圾的利用——建筑垃圾的产生，最后能够达到 $1+1>2$ 的效果。

3 建筑垃圾全过程管理对于低碳经济社会的重要性

根据国际能源署一份关于不同经济部门 CO₂ 排放的统计数据显示，碳排放最高的前三名依次是公共电力和发热、制造业和建筑业、交通运输。其中，建筑业的 CO₂ 气体的排放量约占人类温室气体排放总量的 30%~50%，是低碳节能的关键领域之一。因此，对于建筑业的低碳化处理十分重要。而作为建筑业的一部分，建筑垃圾的处理也是十分重要的。随着现代工业的快速发展，能源、资源和环境日益恶化，如何满足当前社会发展的需要，又可以为下一代人提供其发展必需的不可再生资源，已经成为了全世界共同关注的焦点。另一方面，我们在消耗资源的同时，产生的废弃物对环境造成了严重的破坏。因此加强废弃物产生和处理的管理，是实行低碳经济和可持续发展的重要环节。

建筑活动是我们日常生活中主要的能源和资源消耗者之一，同时也是大量废弃物产生的源头，因此加强建筑垃圾的全过程管理，从建筑垃圾产生的源头——建筑抓起，通过一系列的相关措施，减少建筑垃圾的产生量；当建筑垃圾产生后，对建筑垃圾的处理进行全过程管理，提高建筑垃圾的资源化与无害化处理比率。

这种建筑垃圾的全过程处理，最终减少了建筑在各个阶段（包括建设设计、

建筑的施工、建筑的运行、建筑的拆除)建筑垃圾的产生,同时也加强了建筑垃圾的再利用,从而减少了对环境破坏和对资源的索取,真正实现了建筑行业的低碳化。

参考文献:

[1]邹新.PPP 模式在建筑垃圾处理服务中的应用研究[D].重庆:重庆大学,2008

[2]杨浩然.基于生命周期评价的城市建筑垃圾管理模式研究[D].重庆:重庆大学,2009

[3]朱东风.城市建筑垃圾处理研究[D].广东:华南理工大学,2010

基于低碳经济理论的建筑垃圾全过程管理模式研究

作者: [陈睿](#)
作者单位: [齐齐哈尔工程学院](#)
刊名: [城市建设理论研究 \(电子版\)](#)
英文刊名: [ChengShi Jianshe LiLun Yan Jiu](#)
年, 卷(期): 2014(6)

本文链接: http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical_csjsllyj201406052.aspx