

# 浅谈建筑垃圾资源化利用与政策发展

陈媛

汕头市固体废物污染防治中心

DOI:10.12238/eep.v8i3.2605

**[摘要]** 本文结合建筑垃圾资源化利用的国际经验、技术进展和我国的政策发展,分析了建筑垃圾资源化利用的现状、面临的挑战以及今后的发展方向。研究表明,建筑垃圾资源化利用是实现城市高质量发展的重要途径,需要政策支持、技术创新和市场机制的完善。我国在该领域的政策推动和技术进步已取得显著成效,但仍需进一步优化政策环境,加强技术研发和推广应用,加大资金投入。文章最后提出了加强顶层设计、鼓励技术创新、完善市场机制等建议,以促进建筑垃圾资源化利用的健康发展。

**[关键词]** 建筑垃圾; 资源化利用; 政策发展; 环境管理

中图分类号: TU824+.5 文献标识码: A

## Discussion on Resource Utilization and Policy Development of Construction waste

Yuan Chen

Shantou solid waste pollution Prevention and Control Center

**[Abstract]** based on the international experience, technological progress and policy development of construction waste resource utilization, this paper analyzes the current situation, challenges and future development direction of construction waste resource utilization. The research shows that the resource utilization of construction waste is an important way to achieve high-quality urban development, which needs policy support, technological innovation and the improvement of market mechanism. China has achieved remarkable results in policy promotion and technological progress in this field, but it is still necessary to further optimize the policy environment, strengthen technological research and development, popularization and application, and increase capital investment. Finally, the paper puts forward some suggestions, such as strengthening the top-level design, encouraging technological innovation and improving the market mechanism, in order to promote the healthy development of the resource utilization of construction waste.

**[Key words]** construction waste; resource utilization; policy development; environmental management

建筑垃圾是指建筑施工、拆除和使用过程中,包括拆除产生的废料、建筑工地产生的建筑废料等建筑、构筑物及其他附属设施产生的固体废物。建筑垃圾产生量的不断增加,伴随着城市化进程的加快和建筑业的持续发展,对城市环境和资源管理提出了极大的挑战。在过去的几十年里,全球各大城市的建筑活动呈现出了蓬勃发展的态势,高楼大厦拔地而起,城市面貌焕然一新。同时,建筑垃圾问题也越来越突出,城市环境已经受到相当大的冲击。根据世界银行的数据显示,全球城市建筑垃圾产生量占总固体废物数量的一半以上,尤其是在发展中国家,这一比例甚至高达60%。这些庞大的数字显示了提高建筑垃圾处理利用率的紧迫性和重要性,因为如果不能有效处理这些建筑垃圾,将会对城市环境和资源管理带来严重影响。联合国环境规划署更是预计,2030年,世界范围内用于城市建筑活动的建筑垃圾将达到

64亿吨。现存的建筑垃圾的处理方式,往往是以露天堆放、地下掩埋、焚烧等方式,对水、大气、土壤等造成严重的污染,对生态系统的稳固性、人居环境的破坏程度造成严重影响,对人民群众的身心健康也是不利的。建筑废料的循环再利用,可以起到保护环境的作用,防止建筑废料危害环境。现有的处理方法已经无法满足这一规模的建筑垃圾处理需求,因此,需要寻找新的方法来处理和利用这些垃圾。

在这一趋势下,建筑废弃物处置、资源化利用等将成为今后城市管理中的重要课题。目前,一些国家和地区已开始探索将建筑垃圾对环境的影响降低到最低程度,通过再生建筑垃圾制造新型建材、利用建筑垃圾发电等方式,实现建筑垃圾资源化利用。我国还出台了鼓励企业、个人资源化利用建筑废弃物的相关政策。一些建筑垃圾再生利用企业也开始兴起,利用建筑废

弃物生产再生建材,例如砖头、混凝土等,为建筑行业和城市管理提供了新的思路和方法。

### 1 我国建筑垃圾现状

我国建筑垃圾产生量在城镇化进程加快的情况下,呈现高速增长态势。依据中国城市环境卫生协会的统计,我国中大型城市每年产生的建筑废弃物已超过20亿吨,并且这一数据还在持续上升。预计到2030年,我国建筑垃圾年产生量将达到40亿吨的规模,这一预测凸显了建筑垃圾处理面临的巨大挑战和压力。同时不仅反映了建筑垃圾产生量的增长趋势,也暗示了未来几年内建筑垃圾处理需求的增加。

从处理量上看,目前全国处理建筑垃圾总量约17.5亿吨,到2026年有望突破20亿吨。这一增长预示着我国在建筑垃圾处理方面正在逐步提升处理能力,以适应日益增长的建筑垃圾产生量。然而,尽管处理量有所增加,与预计的产生量相比,仍存在较大的处理缺口,这要求我国在建筑垃圾资源化利用和处理技术方面进行更多的创新和投入,以实现更高效、环保的处理方式<sup>[1]</sup>。同时,这也预示着中国提升潜力和发展空间巨大的建筑垃圾资源化利用。

### 2 我国建筑垃圾面临的主要挑战

#### 2.1 产量巨大

随着大规模基础设施建设和房地产开发的推进,建筑工程数量显著增加,随之而来的建筑垃圾产量也呈现出爆炸式增长。国家和地方政府对基础设施建设的投资不断增加,尤其是近年来的“大基建”政策,使得建筑垃圾的产生量更是居高不下。

统计数据显示,我国建筑垃圾每年产生量已达30亿吨之多。在最新的行业分析报告中,近几年的我国大中城市建筑垃圾处理量呈明显递增趋势。据估计,2023年的统计数据表明建筑垃圾年处理量在18.57亿吨左右。预计到2026年,处理量将超过20亿吨<sup>[2]</sup>。

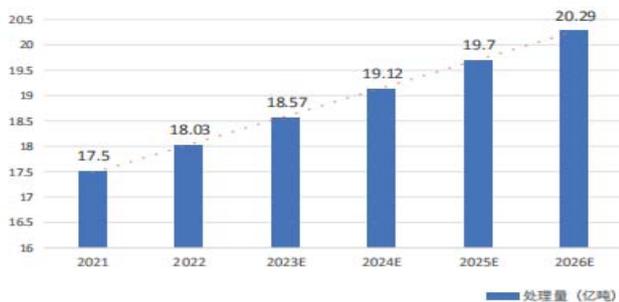


图 12022~2026年中国建筑垃圾年处理量及预计

资料来源: 中商产业研究所、中国城市环境卫生协会

#### 2.2 资源利用水平较低

根据现有资料显示,我国建筑垃圾资源化利用率只有5%,远远落后于发达国家平均水平。尽管近年来政府出台了多项政策

鼓励资源化利用,市场规模持续扩大,但行业仍面临企业规模小、市场占有率低、产能低下且利用率不足等问题。发达国家的建筑垃圾管理取得了重大进展,基本实现建筑垃圾“减量化”、“无害化”、“资源化”、“产业化”的发展,包括美国、日本和欧盟成员国在内的建筑垃圾管理工作取得了显著成效。这些国家的资源再生产业规模庞大,不仅有效减少了建筑垃圾对环境的负面影响,还通过高效的资源回收和再利用,促进了可持续发展。日本的建筑废料资源化程度接近100%,分为两大块:分类回收和再生利用。通过制定实施《再生集料和再生混凝土使用规范》、《促进资源再利用法》等法律法规,对建筑垃圾处理、回收等进行规范,推动建筑垃圾资源化。建立了一套综合的建筑废弃物管理系统,对建筑废弃物的产生、收集、处理和回收过程实行严格的全程监管,采用了先进的垃圾减量设计、建筑废弃物分离处理和再生骨料生产工艺。德国的建筑垃圾资源化利用资金,主要是依靠成熟的垃圾处理技术<sup>[3]</sup>,从政府拨款和企业投入中获得更高的回收利用率。

在建筑垃圾处理量不断增长的形势下,不少城市在处理建筑垃圾的时候,效率不高。目前,大部分城市的建筑废弃物仍处于低回收利用状态,随意倾倒或填埋的建筑废弃物较多,造成资源浪费,破坏生态环境的现象时有发生。虽然一些地区开始探索建筑垃圾的再生利用技术,但整体而言,仍然面临着技术水平不高和市场机制不完善等诸多挑战。

复杂的建筑垃圾构成更是挑战了垃圾的处理与回收。这些建筑垃圾主要有混凝土、砖瓦、木材、金属、塑料等,如果处理不当,不仅会占用大量的土地资源,还有可能造成严重的环境污染。现有的回收技术和设备难以有效处理一些特定类型的建筑垃圾,限制了资源的回收利用率。不同材料的性质和处理方法不同,建筑垃圾需进行有效的分炼和分类。这一过程消耗大量时间且需要人工或先进的机械设备来实施,大大增加了处理成本。

### 3 我国建筑垃圾政策情况

自“十四五”规划实施以来,我国为促进建筑垃圾处理行业的可持续发展,制定并颁布了一系列的政策规划。这些政策规划的核心目标是通过规范和引导,实现对该行业的健康化管理和生态化转型<sup>[4]</sup>。要求县级以上地方政府建立建筑垃圾分类处理制度,鼓励采用先进技术促进建筑垃圾源头减量。《固体废物污染环境防治法》制定实施,明确建筑垃圾污染环境的防治责任。《关于推进建筑垃圾减量化的指导意见》明确施工单位主体责任,推广绿色施工技术。《建筑垃圾资源化利用行业规范条件》设定资源化企业技术、环保、规模门槛。《“十四五”新型城镇化实施方案》提出建设建筑垃圾资源化利用设施,推广“拆迁-运输-处置”一体化模式。《“十四五”时期“无废城市”建设工作方案》将建筑垃圾资源化纳入113个地级市试点,要求推广再

生建材应用,完善特许经营等市场化机制。《“十四五”循环经济发展规划》提出了到2025年建筑废弃物综合利用率达到60%的目标,规划建设50个示范建筑废弃物资源化利用城市。落实建筑垃圾源头减量措施,构建建筑垃圾分类管理体系,对资源化利用场所的建筑垃圾堆放、转运、建设、经营等环节进行规范。推进工程渣土、泥浆资源化利用,拆除废弃物,工程废弃物和装修废弃物资源化利用,扩大再生产品市场应用规模,进一步完善建筑废弃物回收利用政策框架和再生产品认证标准体系。同时,培养建筑废弃物资源化利用领域的核心企业,在新技术、新工艺、新设备加快开发、应用和集成的过程中进行。

#### 4 我国建筑垃圾资源化前景分析及建议

##### 4.1 中国建筑废弃物资源化前景分析

未来中国的建筑垃圾资源化产业将会有更广阔的前景,会朝着更新颖、更多元的方向发展。而且在加工方式上,传统的现场直加工方式也将得到完善。在建筑工地设立破碎站,对建筑垃圾进行直接处理,不仅可以减少运输成本,减少时间,还可以提高资源的利用效率,可谓一举多得。例如,将建筑垃圾破碎后,可用于基层填埋或作为其他建筑材料,如再生骨料、再生砖等,从而实现资源的循环利用。在政策推动方面,国家为实现碳达峰、碳中和目标,将建筑垃圾资源化利用作为节约资源、保护生态环境的重要手段,出台了一系列政策给予支持。例如,一些地方政府出台了专项规划和政策,鼓励建筑垃圾资源化利用,为行业的发展提供了良好的政策环境。通过设立“信托基金”、税收制度改革等政策手段,大力支持建筑企业废料资源化经营活动<sup>[5]</sup>。这将有效降低企业的资金压力,提高其参与资源化利用的积极性,推动产业的快速发展。近几年随着国家对生态环境的重视程度越来越高,建筑垃圾资源产品市场也逐渐拓宽。再生产品将在市政道路建设、园林绿化、建筑施工等多个领域得到更广泛的应用,市场需求将持续增长。根据预测,到2030年,我国建筑废弃物综合利用率将达到65%,这将进一步促进建筑废弃物资源化利用行业向规模化、产业化方向发展。

##### 4.2 我国建筑垃圾资源化利用建议

###### 4.2.1 完善法律法规建设

建议借鉴国外先进经验,推动绿色发展,推动建筑垃圾资源化利用产业持续健康发展,尽快出台适用于我国发展的法律制度。对于建筑垃圾的产生、收集、运输、处理、再利用等各个环节,我国应结合国情,制定明确的法律法规加以规范,这样才能保证各个环节都有法可依。同时,明确划分了政府、企业、施工单位等相关主体在建筑垃圾资源化利用中的职责,避免因职责不清导致管理混乱。完善统一标准,制定建筑垃圾资源化利用的技术标准、产品质量标准等,为行业提供标准化的操作指南,提高资源化产品的质量和市场竞争力。强化监督力度,建立健全监管体系,加强对建筑垃圾资源化利用过程的监督检查,对违法

违规行为进行严厉处罚,确保行业规范有序发展。

###### 4.2.2 加强技术和装备研发

推动我国建筑废弃物资源化利用产业可持续发展的重点措施之一就是加强技术研发和资金支持。政府应加大对建筑垃圾资源化利用技术研发的投入,支持企业和科研机构开展技术创新和研发活动<sup>[6]</sup>。例如,通过设立科研基金,鼓励企业与高校、科研院所合作,开发出更多高效、环保、经济的资源化利用技术和设备。这不仅有利于提高建筑废料资源的循环利用,而且对相关产业的技术进步和产业升级都有促进作用。

###### 4.2.3 加强资金支持力度

政府可以通过设立专项基金、提供财政补贴、税收优惠等方式,为建筑垃圾资源化利用企业提供必要的资金支持。国家可以加大中央预算投入支持力度,制定明确方向的管理办法,对城镇环境基础设施建设、清洁生产整治重点行业、环境治理重点领域等给予支持。建筑废弃物资源化利用工程可申请中央预算内投资补助资金。各地政府出台相应的补助政策,采取以奖代补的方式,对建筑垃圾处理企业建设厂房、购置设备等给予补助。对于建筑垃圾资源化利用企业的发展,政府要出台一系列鼓励性政策予以扶持,包括特许经营、土地划拨、税收优惠及处置费用补贴等<sup>[7]</sup>扶持方式,政府应从多途径予以支持。建筑垃圾资源化项目可以通过多种融资方案来筹集资金,包括银行贷款、政府债券、企业自筹等。如中建丰台建筑废弃物资源化项目,通过合理的经营模式和盈利模式,实现项目永续发展。对于建筑施工企业来说,政府要鼓励其自身发展模式以及生产工艺的创新,通过设立科研经费、技术支持来减少建筑固体废弃物的排放。支持建筑垃圾资源化利用技术方面的专项研究,编制相关技术文件和标准,并开展试点推广。

## 5 结语

建筑垃圾资源化利用是实现可持续发展与循环经济的重要途径,也是应对全球资源短缺与环境污染问题的必然选择。本文通过分析建筑垃圾资源化利用的技术路径、政策支持体系以及国内外实践经验,得出以下核心结论:

首先,建筑垃圾资源化利用具有显著的生态、经济和社会效益。通过破碎、分选、再生加工等技术手段,建筑垃圾可转化为再生骨料、环保建材等产品,不仅减少对天然资源的依赖,还能降低碳排放和土地占用压力。然而,当前资源化利用率仍普遍偏低,技术瓶颈、成本约束和产业链不完善是主要阻碍因素。

其次,政策驱动是推动建筑垃圾资源化发展的关键。国家应通过立法强制、经济激励(如税收优惠、补贴)、标准规范(如再生建材认证)等手段逐步构建政策框架。例如,欧盟通过“循环经济行动计划”设定资源化目标,中国在“十四五”规划中提出“无废城市”试点,均体现政策引导的重要性。但政策落地仍需加强监管力度,完善市场机制,并推动多部门协同治理。

最后,未来建筑垃圾资源化需实现多方协同创新。技术上需突破精细化分选、高值化利用等难题;政策上应加快立法进程,建立生产者责任延伸制度;资金上政府给予鼓励性政策和提供财政补贴,为建筑垃圾资源化利用企业提供必要的资金支持。

#### [参考文献]

[1]李海明.我国城市建筑垃圾资源化利用研究进展与展望[J].建筑技术,2013,44(9):3.

[2]蔡立奇,张鹏.我国建筑垃圾资源化利用现状及建议[J].节能与环保,2024(7):59-65.

[3]陈雅芝,黎江平,王婉怡.德国建筑废弃物层级管理及其对中国的启示[J].建筑经济,2020,41(3):6.

[4]郝鄰波.基于宏观环境分析法的我国建筑垃圾处理行业

发展研究[J].环境卫生工程,2023,31(4):70-75.

[5]祝云华.建筑垃圾资源化综合利用方式及对策研究[J].四川建材,2018,44(5):2.

[6]李林轩.可持续发展视角下建筑垃圾资源化现状及前景研究[J].可持续能源,2018,8(4):5.

[7]李振华.浅谈我国建筑垃圾资源化利用的现状与发展建议[J].中国资源综合利用,2018,36(10):4.

#### 作者简介:

陈媛(1999—),女,汉族,广东汕头人,现供职单位:汕头市固体废物污染防治中心,硕士研究生、研究方向:固体废物资源化利用。